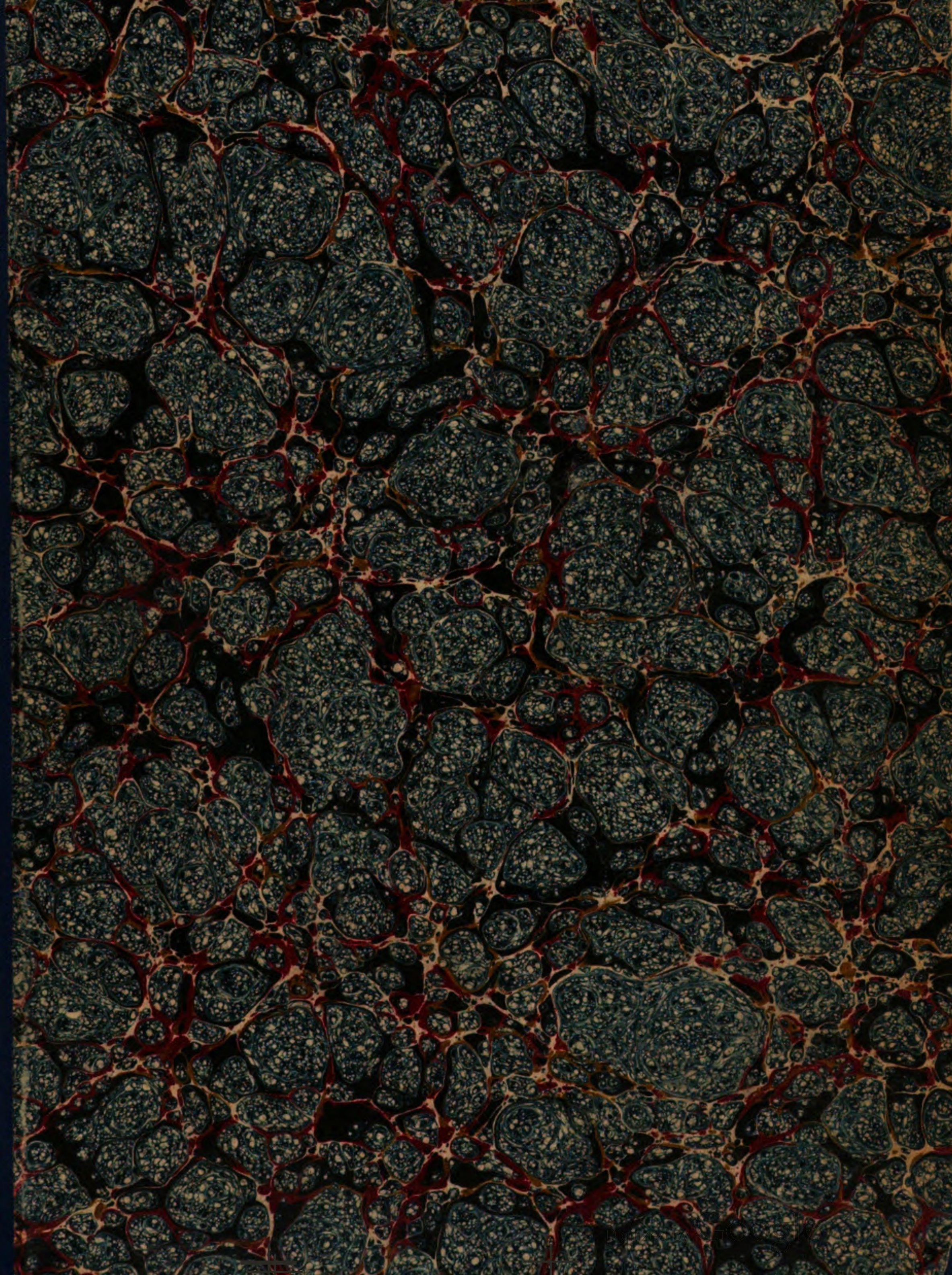
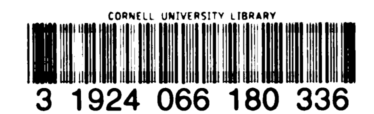
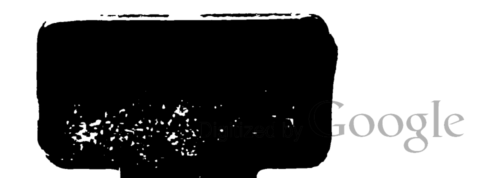



ANNEX
LIBRARY
B
017114




ANNEX
LIBRARY
B
017114


Google



PHO

MITT

3

PHOTOGRAPHISCHE

MITTEILUNGEN

37. Jahrgang (1900)

PHOTOGRAPHISCHE
MITTEILUNGEN

ILLUSTRIERTE ZEITSCHRIFT

FÜR DAS

GESAMTGEBIET DER PHOTOGRAPHIE

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. **E. VOGEL**

IN BERLIN

37. JAHRGANG

1900

Redaktion: Dr. E. Vogel und P. Hanneke

Mit zahlreichen Kunstbeilagen, Bildertafeln und Abbildungen im Text

BERLIN, 1900

VERLAG VON GUSTAV SCHMIDT

(VORM. ROBERT OPPENHEIM).



Redaktion: Dr. E. Vogel und P. Hanneke in Berlin.

Druck von Gebr. Unger in Berlin. — Papier von Carl Scheufelen in Oberlenningen-Teck. — Graviren und Autotypien von Georg Büxenstein & Comp., Berlin.

Alphabetisches
Sach- und Namen-Register.
Jahrgang XXXVII.

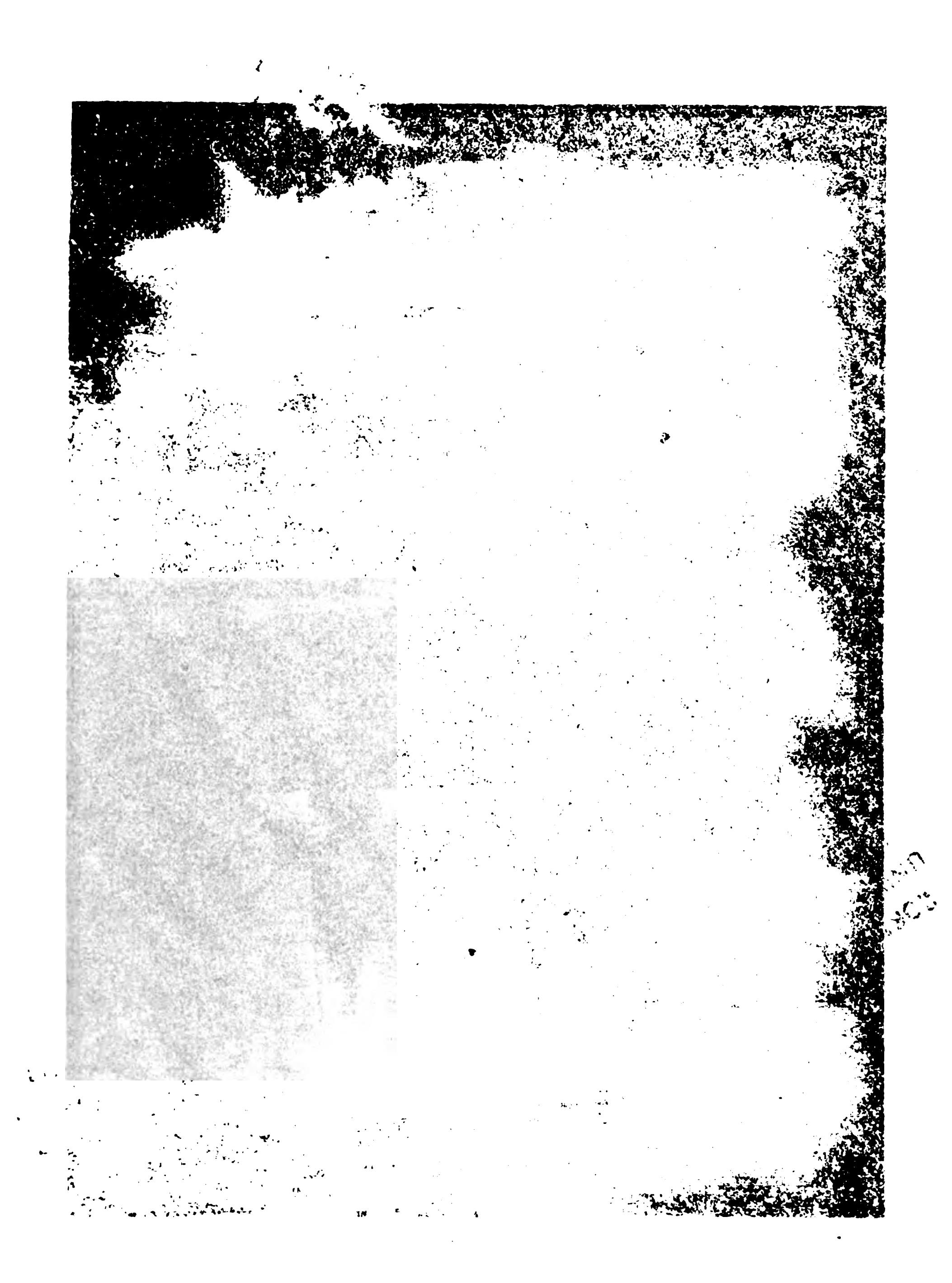
Bildertafeln.

Abbildungen im Text

Vereins - Nachrichten - Teil

Die Vereins - Nachrichten erschienen seit dem 1. April als Anhang in getrennter Seitenfolge. — (Sb. vor der Seitenzahl bedeutet, dass der Bericht sich noch im Hauptteil der Zeitschrift befindet).





Vereins-Nachrichten-Teil

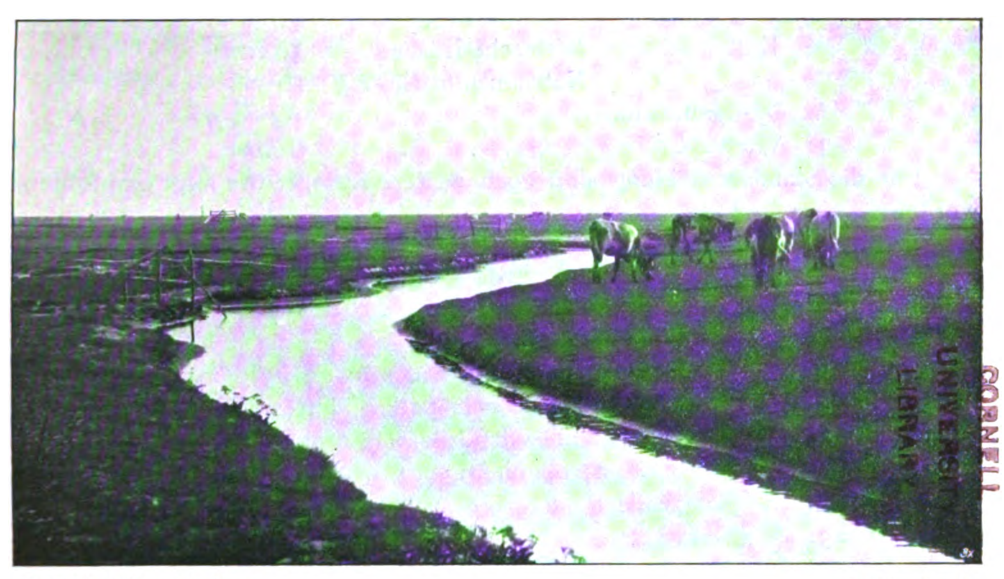
Die Vereins-Nachrichten erschienen seit dem 1. April als Anhang in getrennter Seitenfolge. — (Sb. vor der Seitenzahl bedeutet, dass der Bericht sich noch im Hauptteil der Zeitschrift befindet).



S. Rothenfüsser München, phot. Georg Büxenstein & Comp. Berlin, hel.

MONDNACHT

Photogr. Mitteilungen.



Heinrich Müller, Hamburg. *Auf der Hallig.*

Über Standentwicklung.

Es steht fest, dass man im allgemeinen bei einer langsam fortschreitenden Entwicklung Negative von viel besserem Charakter erhält, als wenn die Hervorrufung rapid erfolgt. Es finden daher in der Praxis, namentlich in den Reproduktions-Anstalten, die sogenannten Rapid-Entwickler keine Anwendung; die Reduktion erfolgt hierin grösstenteils so schnell, dass von einer Überwachung des Entwicklungsganges keine Rede sein kann. Wenn andererseits in Amateurkreisen der Gebrauch der Rapid-Entwickler sehr beliebt ist, so liegt es daran, dass hier oft sehr kurze Expositionen vorliegen und eine Verschleierung daher nicht so leicht zu befürchten ist, dass ferner bei uns in Deutschland die Amateure sehr stark gedeckte Negative lieben. In England, zumal in London, liegen die Verhältnisse anders; die dort herrschenden Tageslicht-Verhältnisse zwingen schon dazu, Negative von übermässiger Deckung, die ein Tage langes Kopieren beanspruchen würden, zu vermeiden.

Meydenbauer empfahl nun zuerst, die Entwicklung in sehr stark verdünnten Lösungen vorzunehmen. Bei dieser sogenannten Standentwicklung geht die Entwicklung äusserst langsam vor sich und erfordert einige oder auch viele Stunden, je nach dem Verdünnungsgrade der Entwicklerlösung, der Temperatur des Bades sowie der Expositionsdauer der Platte. Die Standentwicklung liefert weiche, gute modulierte Negative und gleicht starke Überexpositionen aus, auch Lichthofbildungen sollen, wie Liesegangs Versuche[1]) gezeigt haben, nicht so stark zum Ausdruck kommen. Von Meydenbauer wurde zuerst folgende Vorschrift zum Ansetzen der Stand-Entwicklerlösung gegeben:

1) Siehe Liesegangs Phot. Archiv 1896, Seite 48.

1.	Kalt gesättigte Pottasche-Lösung . .	50 *ccm*
	» » Natriumsulfit-Lösung	50 »
	Pyrogallussäure	1,5—2 *g*
	Wasser	6 *Liter*

Für die Standentwicklung sind noch weitere Rezepte wie folgt empfohlen worden:

2.	Wasser	400 *ccm*
	Natriumsulfit	40 *g*
	Hydrochinon	10 »
	Pottasche	2 »

Dieser Hydrochinon-Entwickler hat wie der obige Pyrogallus-Entwickler den Übelstand, dass er die Gelatineschicht der Platten häufig gelb färbt. Ausserdem hat das Hydrochinon aber den Nachteil, dass es gegen Temperatureinflüsse äusserst empfindlich ist; bei niedrigen Temperaturen (schon bei 10°R.) geht die Hervorrufung garnicht oder zu langsam von statten.

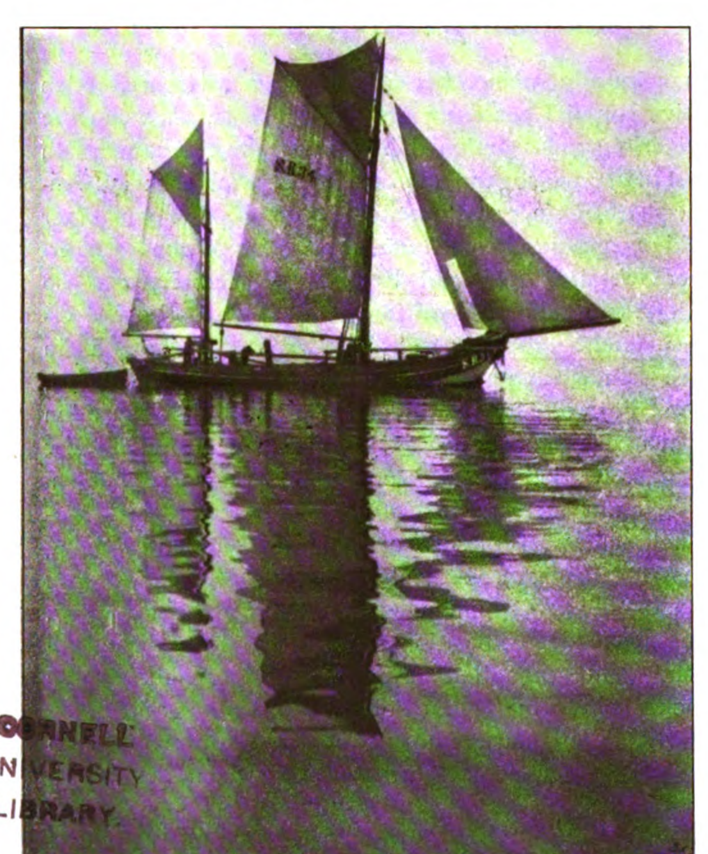
3.	Wasser	400,0 *ccm*
	Natriumsulfit	16,0 *g*
	Metol	2,0 »
	Pottasche	0,5 »

Eine spätere Vorschrift Meydenbauers ist:

4.	Amidol .	1 *g*
	Natriumsulfit	10 »
	Wasser . . .	700 *ccm*

Von Hübl empfahl zuerst das Glycin für die Standentwicklung und gab dazu folgende Anweisung:

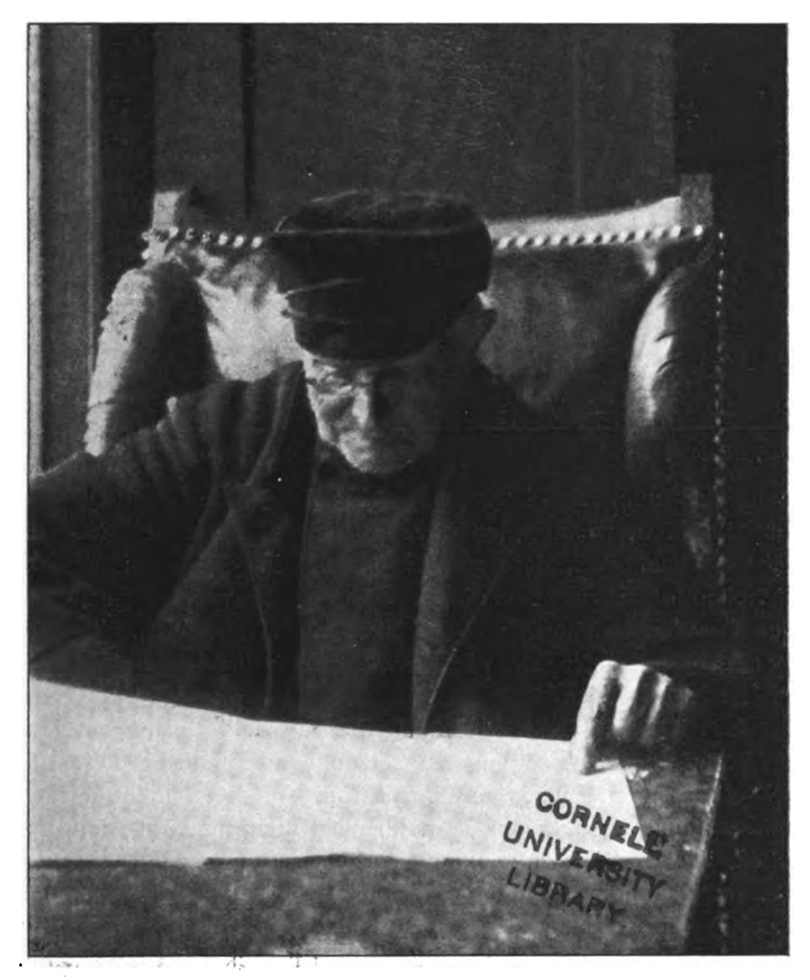
5. 25 *g* Natriumsulfit werden in heissem Wasser gelöst und dann 10 *g* Glycin zugegeben. Man erhitzt dann bis zum Kochen und trägt 50 *g* Pottasche nach und nach ein. Es wird ein dünner Brei erhalten, welcher, in verschlossenen Flaschen aufbewahrt, sich gut hält. Für den Gebrauch wird der Brei mit 50facher Menge Wassers verdünnt.



Heinrich Müller, Hamburg. *Blankeneser Fischerewer.*

Von F. Dillaye ist noch ein anderes Glycin-Rezept für die Stand entwicklung empfohlen worden:

6. Wasser . . . . 1500 *ccm*
   Glycin . . . . 3 *g*
   Natriumsulfit . . . . 3 »
   Natriumcarbonat . . . . 45 »



Heinrich Müller, Hamburg. *Hannöverscher Bauer.*

Auch das Brenzcatechin eignet sich gut zur Standentwicklung, und kann hierzu folgende einfache Vorschrift benutzt werden:

7. 4proz. Brenzcatechin-Lösung . . 20 *ccm*
   10proz. Pottasche-Lösung . . . 20 »
   Wasser . . . . 1000 »

Die hiermit entwickelten Negative sind von grosser Klarheit und besitzen eine gelbbraune Färbung, welche sehr gut deckt; man entwickle daher nicht zu stark über. Die Entwicklung beansprucht bei normaler Exposition der Platte eine Dauer von ca. 3 Stunden.



Paul Benthien, Hamburg. *Vor dem Schuss.*

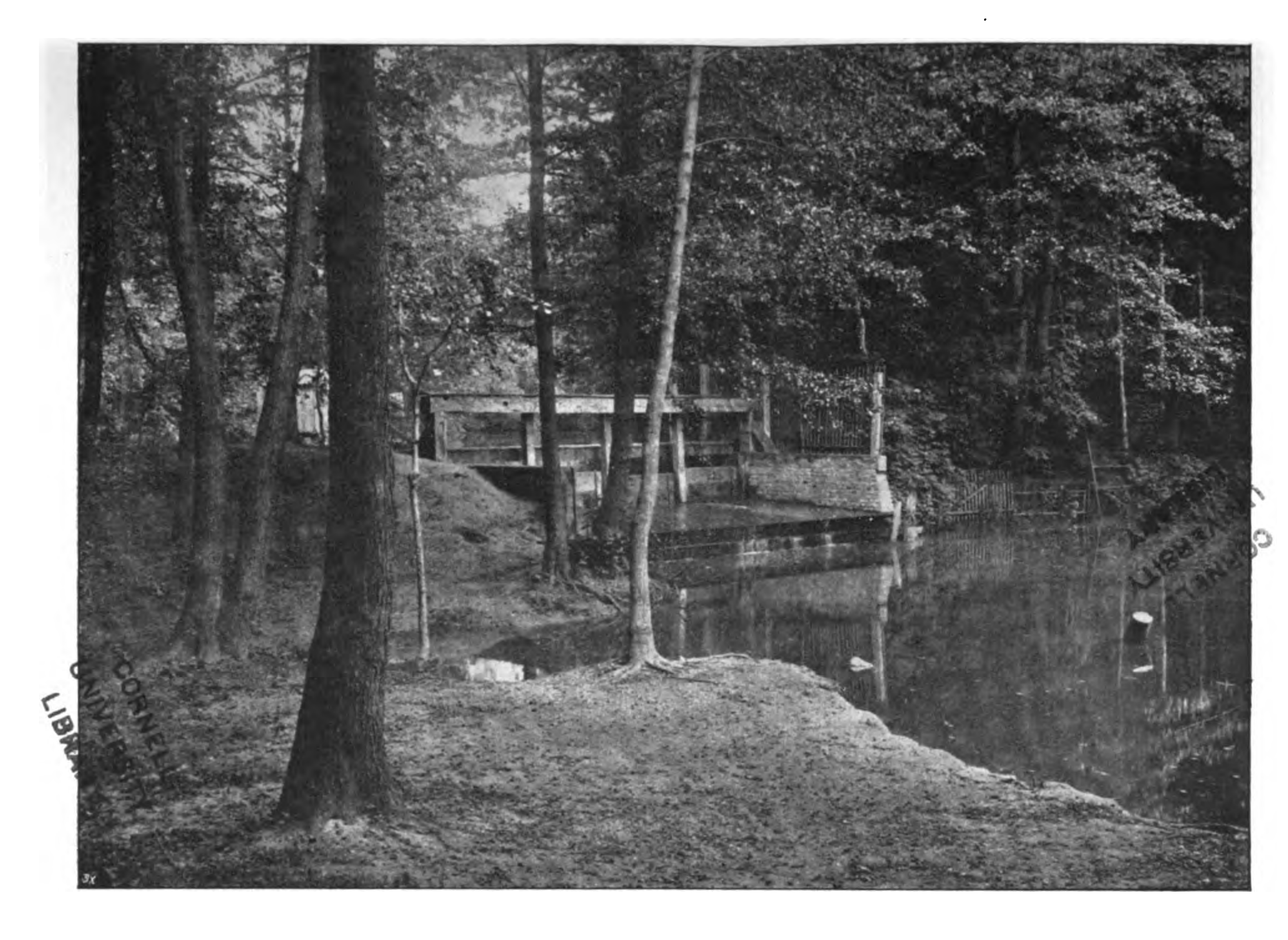
Fügt man der vorstehenden Brenzkatechinentwickler-Lösung noch 4 *g* Natriumsulfit zu, so erhält man Negative von rein grauer Farbe. Dieser Entwickler mit Natrium-Sulfit arbeitet langsamer als der ohne Sulfit-Zusatz, bleibt jedoch viel längere Zeit gebrauchsfähig.

Was nun die allgemeinen Regeln für die Stand-Entwicklung anbetrifft, so wird häufig angenommen, dass man die Platten einfach in die Lösung stellt und sie darin sich selbst überlässt, wo möglich über Nacht, und am andern Morgen stehen die schönsten Prachtexemplare von Negativen da. Dieses ist jedoch nicht der Fall. Schon oben wurde erwähnt, dass die Entwicklungsdauer von verschiedenen Punkten abhängt, und es ist selbstverständlich, dass durch ein überlanges Liegen der Negative in der Entwicklerlösung dieselben zu dicht oder auch zu hart werden.

Nach dem Einstellen der Platten in die Entwicklerlösung ist letztere im Anfange ab und zu in Bewegung zu setzen, andernfalls infolge Luftblasen oder ungleichmässigen Eindringens der Lösung in die Schicht leicht Flecken oder Streifenbildungen entstehen. Nachher hat man nur nötig, hin und wieder nachzusehen, wie weit die Entwicklung vorgeschritten ist. Die Platten werden am besten in Kästen mit Rillen eingestellt, wie solche z. B. von J. Hauff-Feuerbach[1]) fabriziert werden. Der Kasten ist möglichst luftdicht verschlossen zu halten, da durch Lufteinfluss die Entwickler-Lösungen allmählich verderben.

Die Anwendung der Standentwicklung empfiehlt sich vor allem bei Platten unbekannter Exposition, insbesondere wenn starke Überexpositionen vorliegen können, wie es bei Reiseaufnahmen oft der Fall ist. Auch für Interieuraufnahmen ist die Standentwicklung mit besten Resultaten verwendet worden. Für Momentaufnahmen sowie für Platten bekannter Exposition wird der Praktiker die Standentwicklung wohl selten benutzen. Der Porträtphotograph und der Reproduktionsphotograph müssen schnell arbeiten, sie wollen in wenigen Minuten wissen, wie ihre Aufnahme gelungen ist. Die Standentwicklung hat ferner auch ihre Schattenseiten. Die Gelatineschicht

1) Siehe Phot. Mitteil. Bd. XXXIV Seite 346.



Schleuse im Walde

Richard Weber,
Leipzig.

der Platten wird häufig gelb gefärbt, ausserdem halten manche Plattensorten ein langes Verweilen in alkalischen Entwicklerbädern, selbst wenn sie noch so verdünnt sind, nicht aus, ihre Schicht kräuselt und löst sich schliesslich gänzlich vom Glase ab. Des weiteren fallen die Negative bei wiederholtem Gebrauch der Lösung infolge der Bromsalzvermehrung allmählich immer härter aus.

Eine langsame Zeit-Entwickelung (von 5 bis 10 Minuten) welche eine genaue Kontrolle des Reduktions-Fortschritts gestattet und welche ferner ein Abstimmen der Lösung zulässt, dürfte daher für die meisten Aufnahme-Fälle der Standentwicklung vorzuziehen sein. Der mit dem Entwicklungsprozess weniger Vertraute wird allerdings, insbesondere bei Zeitaufnahmen, mit der Standentwicklung eher zu befriedigenden Resultaten gelangen.

P. Hanneke.

Über Vergrössern auf Bromsilbergelatinepapier.

Von **Fr. Loescher.**

Die Technik der Vergrösserung auf Bromsilbergelatinepapier beginnt zum Gemeingut aller Photographierenden zu werden. Aus den heiligen Hallen der Porträt-Ateliers, in denen es längst als vorzügliches und bequemes Mittel zur Herstellung grosser Formate bekannt ist, trat das schöne Verfahren neuerdings heraus und in den Dienst der sachverständigen Amateure,



Louis Schwere, Hamburg. *Im Sturm.*



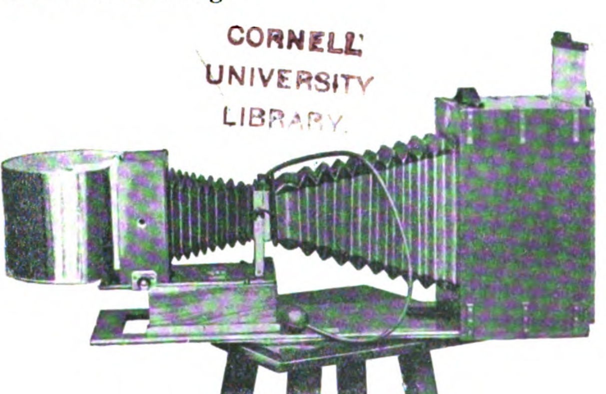
Louis Schwere, Hamburg.

die sich jetzt kein Mittel mehr entgehen lassen, das zur Steigerung der Ausdrucksfähigkeit ihrer reproduzierenden Kunst dienen kann. Zu dieser Wandlung der Dinge mag in der Hauptsache die Entwicklung, welche das Aufnahmewerkzeug nahm, Veranlassung gegeben haben. Die Aufnahme in grossen Formaten von der Natur ist heutzutage ganz in den Hintergrund getreten. Man geht kaum noch mit einer 13×18 Camera hinaus. Die Handcamera mit dem Maximalformat 9×12 *cm* ist das Rüstzeug des modernen Amateurphotographen. Sie gestattet ihm die leichte Beweglichkeit und Unauffälligkeit des Arbeitens, die er bei seinen Aufnahmen braucht. Die optischen Werkstätten liefern gerade für diese kleinen Formate ausgezeichnete Objektive, mit denen sich in jeder Beziehung vollendete Bilder erzielen lassen.

Die grössere Bequemlichkeit der kleinen Aufnahme hat allerdings als Notwendigkeit eine umfangreichere Arbeit bei Fertigstellung des Bildes im Gefolge. Es kommt hier freilich auf den Zweck an, den man mit dem Photographieren verbindet. Will man z. B. lediglich Tagebuchblätter sammeln, welche die Erinnerung an genussreiche Reisen wieder erwecken sollen, so werden die kleinen 9×12 Bildchen vollkommen zweckentsprechend sein. Geht aber der Ehrgeiz weiter, sollen die Bilder nicht nur für den Autor den Reiz des Selbsterlebten haben, sondern auch auf andere Beschauer einen rein ästhetischen Eindruck ausüben können, so wird man sich mit der kleinen Originalaufnahme nicht begnügen können; da ist die Bildwirkung zu sehr vom Format abhängig, das in den meisten Fällen die Grösse 18×24 *cm* nicht unterschreiten darf, jedenfalls aber mit 13×18 *cm* sein Minimum erreicht.

Die Vergrösserung kann nun bekanntlich auf zwei Wegen erreicht werden. Entweder man stellt von dem kleinen Negativ ein Diapositiv her und fertigt nach diesem im Vergrösserungsapparat wiederum ein grosses Negativ, das dann beliebig kopiert werden kann, oder man vergrössert das Originalnegativ direkt ohne Zwischenplatten auf Bromsilberpapier. Der letzte Weg hat den Vorteil der Einfachheit und Kürze. Es mag in vielen Fällen, namentlich für den Porträtphotographen, die Herstellung grosser Platten unumgänglich sein, für den Amateur — sofern er nicht den Pigment- oder Gummidruck kultivieren will — wird die Bromsilbervergrösserung völlig ausreichende Resultate liefern. Fachphotographen sind gewöhnlich in dem Vorurteil befangen, dass sich Bromsilberpapier nur für sehr grosse Formate eigne, da es zu wenig Modulation habe, die Feinheiten schlecht wiedergebe und nur eine Retouche grossen Stils zulasse und nötig mache. Um die Hinfälligkeit dieses Vorurteils zu zeigen, braucht man nur auf die Erfolge der Rotationsphotographie hinzuweisen. Mit diesem Verfahren werden vorwiegend kleine Formate ausschliesslich auf Bromsilberpapieren hergestellt, und die Bilder lassen an Kraft und Detail wenig zu wünschen übrig. Warum soll das, was das Massenverfahren leistet, mit individualisierender Einzelarbeit nicht ebenso gut oder besser zu erreichen sein. Es kommt eben ganz und gar auf die Art der Emulsion und die Behandlung des Papieres an, und in der richtigen Schätzung dieser Faktoren muss man sich allerdings einige Übung erwerben. Die Kraft etwa eines Mattcelloidinpapieres mit Platintonung oder den zarten Detailreichtum eines Pigmentbildes wird man freilich mit Bromsilberpapieren nie erreichen können, bei richtiger Behandlung aber und einiger Nachhilfe durch Positivretouche auf den matten Papieren werden auch auf Bromsilberpapier bis zum Format 13×18 *cm* hinunter sich wirkungsvolle Bilder erzielen lassen. — Einen grossen Vorteil bietet ferner die leichte Tonungsmöglichkeit der Bromsilberbilder. Ohne Schwierigkeiten lassen sich alle Nuancen von Sepia bis Rötel, sowie auch blaue und grüne Töne erzielen. Gerade in unserer Zeit, wo die Farbenfreudigkeit in der Photographie mit elementarer Gewalt erwacht ist, wo man so gern, um den Bildern eine reizvolle künstlerische Note zu geben, den kalten, traditionellen Photographieton verlässt, verdient das Bromsilberverfahren als ein bequemes Mittel zur Erreichung dieses Zweckes erhöhte Beachtung.

Der Grund nun, dass die Bromsilber-Vergrösserung bisher fast ausschliesslich in den Porträt-Ateliers geübt wurde, liegt in der Kostspieligkeit und schwierigen Bedienung der dafür geeigneten Apparate. Zur Tageslicht-Vergrösserung gehört stets eine grosse Camera, in deren Besitz nicht jeder ist. Ausserdem



ist die Abschätzung der Expositionszeit wegen der wechselnden Lichtintensiität nicht leicht. Die Skioptikonapparate mit künstlichen Lichtquellen dagegen erfordern einen eigenen Raum zur Aufstellung und sind zudem so teuer, dass die meisten Amateure sie sich wohl nicht leisten können.

Da füllt ein neuer handlicher und wohlfeiler Apparat, der uns von der Firma A. Stalinski & Co. in Emmendingen in Baden übersandt wurde, wirklich eine Lücke aus. Dieser sog. »Asco«-Vergrösserungsapparat ist nach Art der Tageslichtcameras gebaut. Der Träger vorn am Apparat (auf der Abbild. links) dient zur Aufnahme des kleineren Negativs. An dem Mittelträger zwischen den Balgen wird das Objektiv befestigt, welches das vergrösserte Bild auf das an der Rückseite mit der Kassette eingeführte lichtempfindliche Papier entwirft. Auf dem Laufbrett der Camera sind Marken angebracht, an denen Objektiv und Kassettenträger nur fixiert zu werden brauchen, um auch ohne weitere Einstellung die gebräuchlichsten Grössen zu erhalten. Für nicht vorgesehene Zwischengrössen kann man auf Mattscheibe einstellen. Die Beleuchtungsvorrichtung, welche vor dem Negativ vorn am Apparat angehängt wird, besteht aus einem Halbcylinder aus Weissblech, in dem beiderseits zwei Kammern zur Aufnahme von Magnesiumbändern angebracht sind. Die Anordnung ist so getroffen, dass nach dem Anzünden der Magnesiumstreifen kein direktes, sondern nur von der mit weisser Oelfarbe gestrichenen Innenfläche des Cylinders reflektiertes Licht die Platte trifft. Auf diese Weise wird die gleichmässige Beleuchtung des Negativs — eine Hauptbedingung bei der Vergrösserung — erzielt. Die Dichte der Negative kann durch vorheriges Kopieren auf Celloidinpapier unter Kontrolle mittels beigegebenen Photometers ermittelt werden. Je nach dem Dichtigkeitsgrad brennt man alsdann zur Vergrösserung in der Beleuchtungskammer zwei oder mehr schmale oder breite Magnesiumstreifen ab. Bei dünnen Negativen kann das Licht durch Einschieben einer Mattscheibe[1]) gedämpft werden. Die Abschätzung der Negative mit Bezug auf die zu verwendenden Streifen lernt sich in der That schnell, und Misserfolge, hervorgerufen durch falsche Belichtung, sind bei diesem Apparate selten. Ohne die Beleuchtungsvorrichtung lässt sich der Apparat natürlich auch mit Tagesbelichtung verwenden. Da das Papier in eine Kassette eingelegt wird, so kann der Apparat, welcher zusammengelegt nur wenig Raum einnimmt und leicht transportabel ist, in jedem Zimmer und zu jeder Tageszeit benutzt werden. Es empfiehlt sich, ihn wegen des unvermeidlichen Qualms, der beim Abbrennen des Magnesiums entsteht, in leicht zu lüftenden und nicht zu kleinen Räumen zu verwenden. Wie bequem im übrigen die Aufstellung ist, zeigt unsere Abbildung. Der Apparat, der jedem Objektiv von nicht über 15 *cm* Brennweite angepasst werden kann, wird in zwei Ausführungen für Grössen bis zu 18 × 24 und 24 × 30 *cm* geliefert. A. Stalinski & Co. bringt auch eine Hand- und Stativcamera, 9 × 12 in den Handel, die sich sehr bequem mit dem Vergrösserungsapparat verbinden lässt. Diese Kombination ist auf der Abbildung dargestellt. Wir beschränken uns heut auf die Beschreibung dieses Apparates, um später noch einmal auf die praktische Ausführung von Vergrösserungen zurückzukommen.

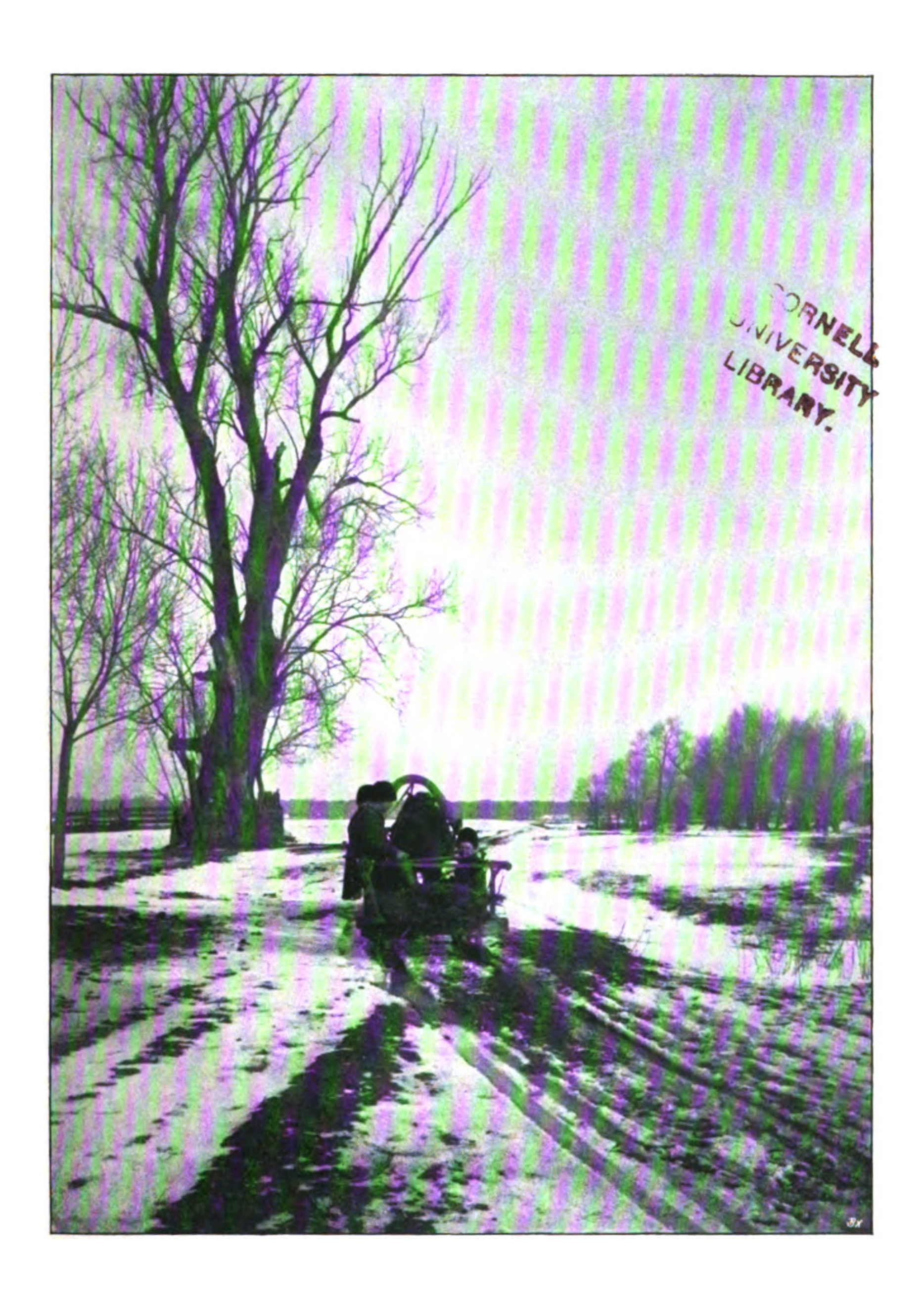
1) Oder durch Abblenden des Objektivs. Red.

Der letzte Schnee

ist die Abschätzung der Expositionszeit wegen der wechselnden Lichtintensiität nicht leicht. Die Skioptikonapparate mit künstlichen Lichtquellen dagegen erfordern einen eigenen Raum zur Aufstellung und sind zudem so teuer, dass die meisten Amateure sie sich wohl nicht leisten können.

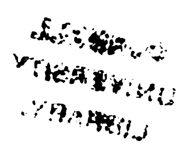
Da füllt ein neuer handlicher und wohlfeiler Apparat, der uns von der Firma A. Stalinski & Co. in Emmendingen in Baden übersandt wurde, wirklich eine Lücke aus. Dieser sog. »Asco«-Vergrösserungsapparat ist nach Art der Tageslichtcameras gebaut. Der Träger vorn am Apparat (auf der Abbild. links) dient zur Aufnahme des kleineren Negativs. An dem Mittelträger zwischen den Balgen wird das Objektiv befestigt, welches das vergrösserte Bild auf das an der Rückseite mit der Kassette eingeführte lichtempfindliche Papier entwirft. Auf dem Laufbrett der Camera sind Marken angebracht, an denen Objektiv und Kassettenträger nur fixiert zu werden brauchen, um auch ohne weitere Einstellung die gebräuchlichsten Grössen zu erhalten. Für nicht vorgesehene Zwischengrössen kann man auf Mattscheibe einstellen. Die Beleuchtungsvorrichtung, welche vor dem Negativ vorn am Apparat angehängt wird, besteht aus einem Halbcylinder aus Weissblech, in dem beiderseits zwei Kammern zur Aufnahme von Magnesiumbändern angebracht sind. Die Anordnung ist so getroffen, dass nach dem Anzünden der Magnesiumstreifen kein direktes, sondern nur von der mit weisser Oelfarbe gestrichenen Innenfläche des Cylinders reflektiertes Licht die Platte trifft. Auf diese Weise wird die gleichmässige Beleuchtung des Negativs — eine Hauptbedingung bei der Vergrösserung — erzielt. Die Dichte der Negative kann durch vorheriges Kopieren auf Celloidinpapier unter Kontrolle mittels beigegebenen Photometers ermittelt werden. Je nach dem Dichtigkeitsgrad brennt man alsdann zur Vergrösserung in der Beleuchtungskammer zwei oder mehr schmale oder breite Magnesiumstreifen ab. Bei dünnen Negativen kann das Licht durch Einschieben einer Mattscheibe[1]) gedämpft werden. Die Abschätzung der Negative mit Bezug auf die zu verwendenden Streifen lernt sich in der That schnell, und Misserfolge, hervorgerufen durch falsche Belichtung, sind bei diesem Apparate selten. Ohne die Beleuchtungsvorrichtung lässt sich der Apparat natürlich auch mit Tagesbelichtung verwenden. Da das Papier in eine Kassette eingelegt wird, so kann der Apparat, welcher zusammengelegt nur wenig Raum einnimmt und leicht transportabel ist, in jedem Zimmer und zu jeder Tageszeit benutzt werden. Es empfiehlt sich, ihn wegen des unvermeidlichen Qualms, der beim Abbrennen des Magnesiums entsteht, in leicht zu lüftenden und nicht zu kleinen Räumen zu verwenden. Wie bequem im übrigen die Aufstellung ist, zeigt unsere Abbildung. Der Apparat, der jedem Objektiv von nicht über 15 *cm* Brennweite angepasst werden kann, wird in zwei Ausführungen für Grössen bis zu 18 × 24 und 24 × 30 *cm* geliefert. A. Stalinski & Co. bringt auch eine Hand- und Stativcamera, 9 × 12 in den Handel, die sich sehr bequem mit dem Vergrösserungsapparat verbinden lässt. Diese Kombination ist auf der Abbildung dargestellt. Wir beschränken uns heut auf die Beschreibung dieses Apparates, um später noch einmal auf die praktische Ausführung von Vergrösserungen zurückzukommen.

1) Oder durch Abblenden des Objektivs. Red.



Der letzte Schnee

Nicolas de Bobir,
Kiew

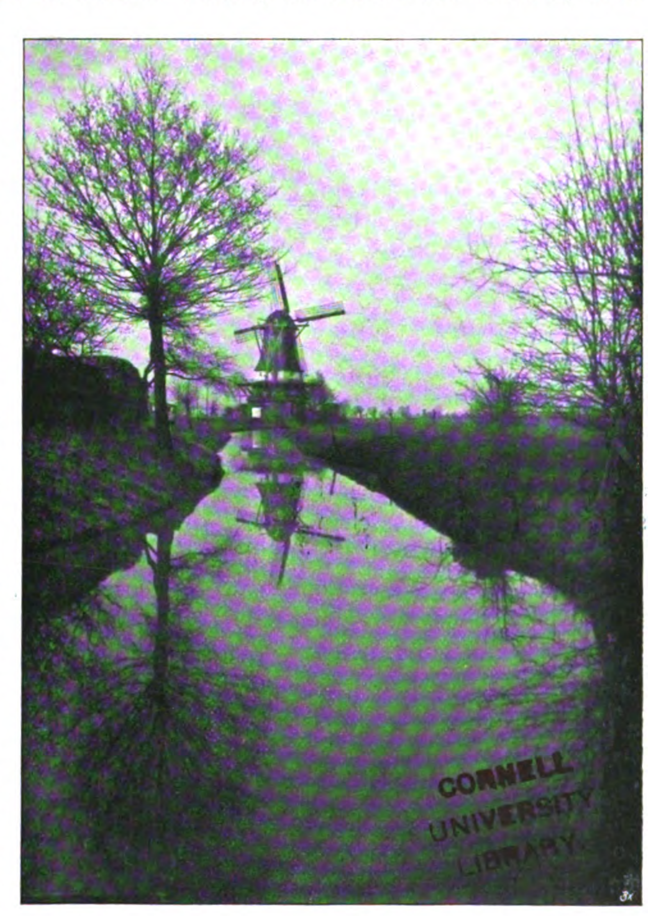


Ein wertvolles Ergänzungsstück.

Von **Paul Benthien**.

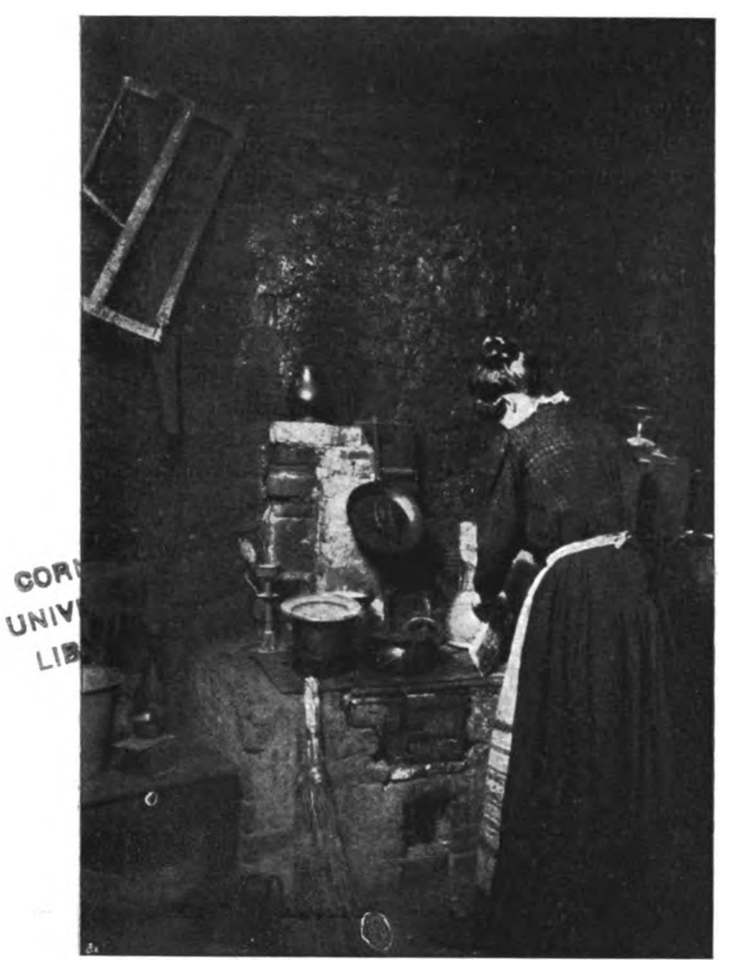
Nachdruck verboten.

Vor einigen Jahren kam von Dr. Krügener eine Handcamera für 9/12-Platten in den Handel, die mit Mattscheibe und Blechkassetten ausgerüstet war. Diese Blechkassetten erregten meine Aufmerksamkeit in hohem Grade, denn ich glaubte, in ihnen ein wertvolles Ergänzungsstück für den 13/18-Stativapparat gefunden zu haben. Schon oftmals hatte ich bei photographischen Ausflügen bedauert, nur auf drei Doppelkassetten beschränkt zu sein, weil ich bei meiner Vorliebe für die Wiedergabe bäuerlichen Treibens erfahren hatte, dass es in sehr vielen Fällen einer Reihe von aufeinander folgenden Aufnahmen bedarf, ehe man zu dem gewünschten Ergebnisse gelangt. Der Bauer ist ein sonderbarer Kauz, sobald man ihm mit der Camera auf den Pelz rückt, aber ein noch mehr sonderbares Käuzlein ist seine schönere Hälfte. Was für Kämpfe hat man mit diesen Stiernackigen auszukämpfen! »Vadder« hat noch zu viele Bartstoppeln im Gesicht, und »Mudder« will sich erst in »Kledasch« werfen, wenn sie nicht vorzieht, dem Objektiv schleunigst den Rücken zu zeigen. Hat man »ihn« endlich so weit, dass er Rasiermesser und Halskragen als unnötige Gegenstände betrachtet, so beginnt der Krieg von Neuem. Der »Moschü« da vor ihm soll jetzt nach seiner Pfeife tanzen. Breitbeinig setzt er sich auf die Bank vor dem Hause. »Nu man los!« — Ja, nu man los! Das gäbe ein Bild, aber was für eins! Keinen Henneberg, keinen Kükenberg, nicht einmal eine Warenhaus-Photographie! Doch hier hilft kein Widerspruch. Man macht das Bild.



Louis Schwere, Hamburg. *Am Mühlenbach.*

Der Bauer hat seinen Willen bekommen, und jetzt ist das Befehlen an uns. Jetzt fügt er sich, der vorher die Eigensinnigkeit selbst war. Er hat plötzlich Zutrauen



Richard Weber, Leipzig. *In der Küche.*

gefasst, und damit ist der Sieg unser. Nun ist er zu einem brauchbaren Modell geworden, das sich jeder Stellung anbequemt, die man fordert. Und doch klappt bei der Aufnahme, die man vornimmt, vieles noch nicht auf den ersten Wurf.

Zwischen Lipp' und Kelchesrand — sagt das Sprüchwort — ist immer noch Raum für das Unglück; nun, zwischen Objektiv und Verschluss vermag das spindeldürre Gespenst auch hindurch zu schlüpfen!

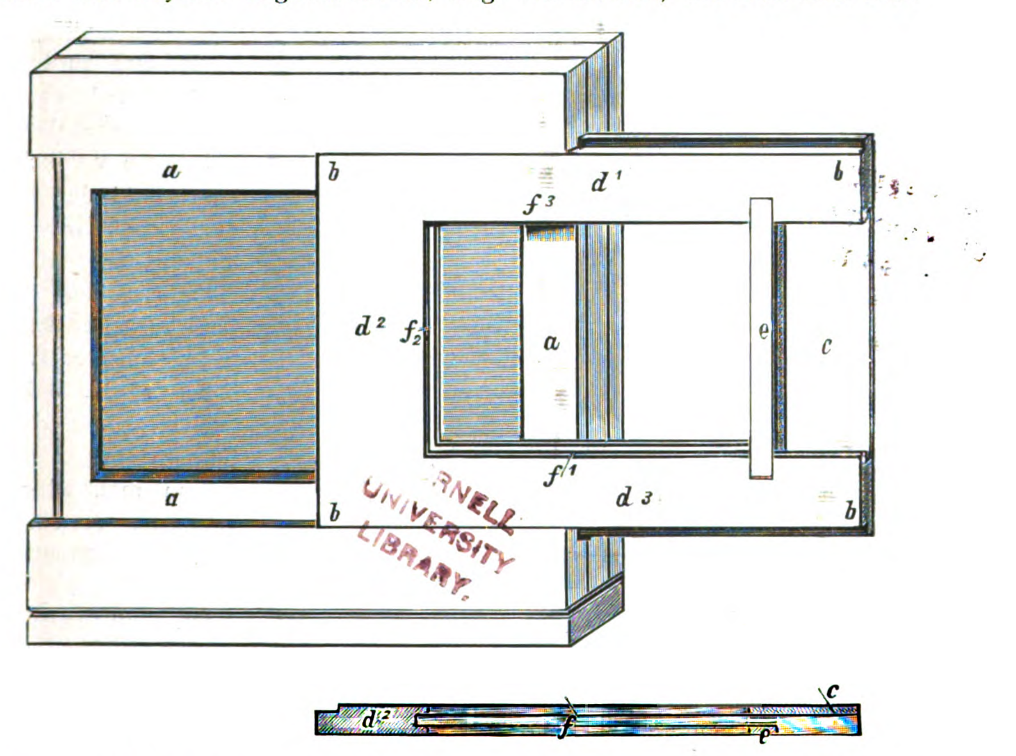
Solange man mit dem Modell das Einüben einer Stellung vornahm, ging alles ohne Zwang, aber in dem Augenblick, wo das Spiel zum Ernst werden soll, ist es mit der Unbefangenheit vorbei. Und gerade dann hat man den Deckel in der Hand! — Futschikato! — Ein neuer Versuch, und ein zweiter Misserfolg. Nur Geduld, wir zwingen den Widerspenstigen! Unter solchen Mühen geht sehr oft der Plattenvorrat zu Ende, ohne dass wir ein völlig befriedigendes Ergebnis erlangt haben.

Diese eine Leidensstunde aus Sittenschilderers Erdenwallen mag genügen; man kann ihrer noch eine Menge anderer herzählen. Aber auch von Tagen kann man berichten, wo man an 6 Platten übergenug hat, weil bei der Aufgabe, die man zu lösen sich vornahm, kein hindernder Teufelsspuk in den Weg lief. Da bedauert man schon, den Ranzen so schwer gemacht zu haben.

Drei Doppelkassetten im Format 13/18 sind für eine lange Wanderfahrt fast zu viel an Gewicht und an Raum; wollte man ihre Zahl auf das Doppelte bringen, so wäre es besser, auf den Marsch zu verzichten. Mit den Blechkassetten für 9 × 12 Platten wird man leichter fertig. Ihrer 6, ihrer 12 kann man bequem in den Rocktaschen bergen: man spürt keine Last. Das ist vortrefflich.

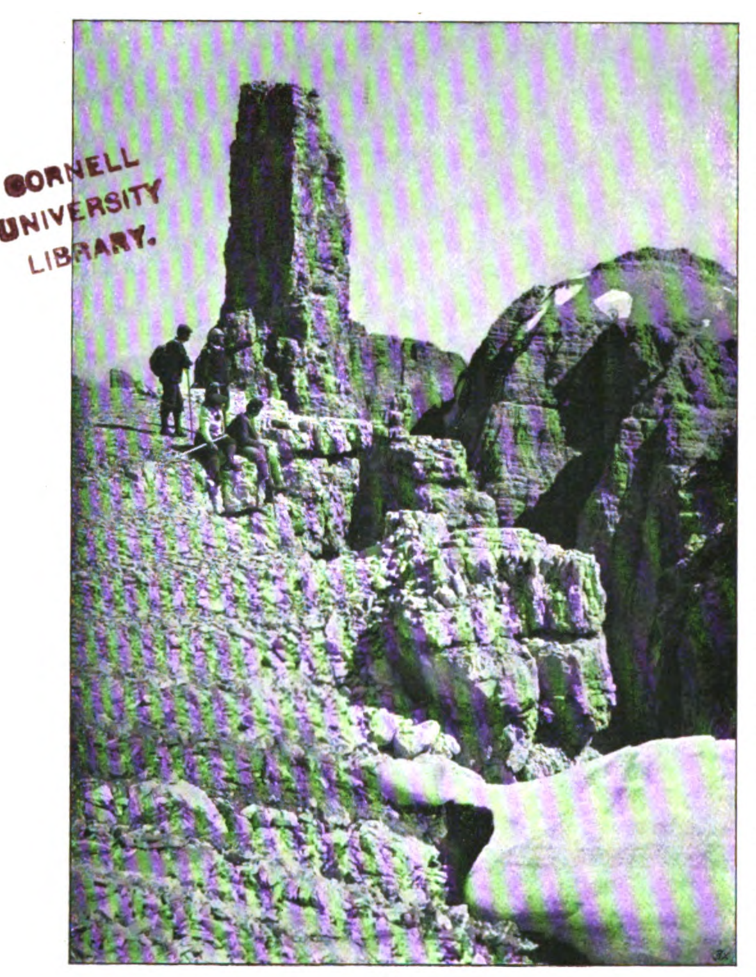
Der Mann mit dem Stegemann'schen Rocktaschen-Apparat wird zwar mitleidig auf den armen Schächer herabblicken, der sich mit einer 13/18-Camera weit in die sonnige Heide hineinwagt; dieser aber wird froh sein, vermittelst seiner Taschenkassetten auch dort Bilder fangen zu können, wo sonst sein durch die Holzkassetten allzu schwerfällig werdender Apparat nicht am Platze wäre.

Wie aber verwendet man die Blechkassetten im 13/18-Apparat? Mit Hilfe eines Holzrahmens. Er wird statt der 13/18-Kassette in die Nuten geschoben, welche sonst die Fälze der Visierscheibe halten, und seine Öffnung ist so gross, dass sie die Belichtung der 9/12-Platte gestattet. Die Fläche welche vom Objektiv abgewendet ist, trägt vier Leisten, und diese sind dazu



bestimmt, die Blechkassette aufzunehmen. Die Leisten sind an drei Seiten lichtdicht mit dem unteren Stück zusammengeleimt; an der vierten Seite bilden Leiste und Rahmenstück einen Schlitz, in welchen man die Kassette schiebt, und der — zum Schutz gegen das Eindringen schädlichen Lichtes — an beiden Seiten mit Tuch beklebt ist. Die vorstehenden Zeichnungen werden meine Worte noch besser verdeutlichen.

Bei Zeichnung I sieht man den Rahmen zur Hälfte in den hinteren Teil der Camera eingeschoben. Mit *a a a* bezeichnet ist dieser Teil der Camera, mit *b b b b* der Rahmen. Das untere Rahmenstück nennen wir *c*, die mit diesem Unterstück fest verleimten Leisten d^1 d^2 d^3, die Leiste, wo hinter die Blechkassette eingeschoben wird, *e*. f^1 f^2 f^3 sind die Nuten zum Halten der Blechkassette. Zeichnung II giebt einen Längsschnitt des Rahmens.



E. Terschak, Gröden. *Ein jungfräulicher Turm der Sellagruppe.*

Man vermag diesen Rahmen — mit einer einfachen Abänderung in der Bauart — auch bei solchen Cameras zu verwenden, deren Visierscheibe sich aufwärts, abwärts oder seitwärts umlegen lässt. Wo die Visierscheibe beim Einschieben der 13/18-Kassette zurückspringt und so die Rückseite der Kassette verdeckt, kann man den Rahmen nicht in Gebrauch nehmen, weil man zum Herausziehen des Schiebers der Blechkassette keinen Raum haben würde. Bei solcher Bauart der Camera muss man, wenn man Blechkassetten verwenden will, die Visierscheibe ändern lassen.

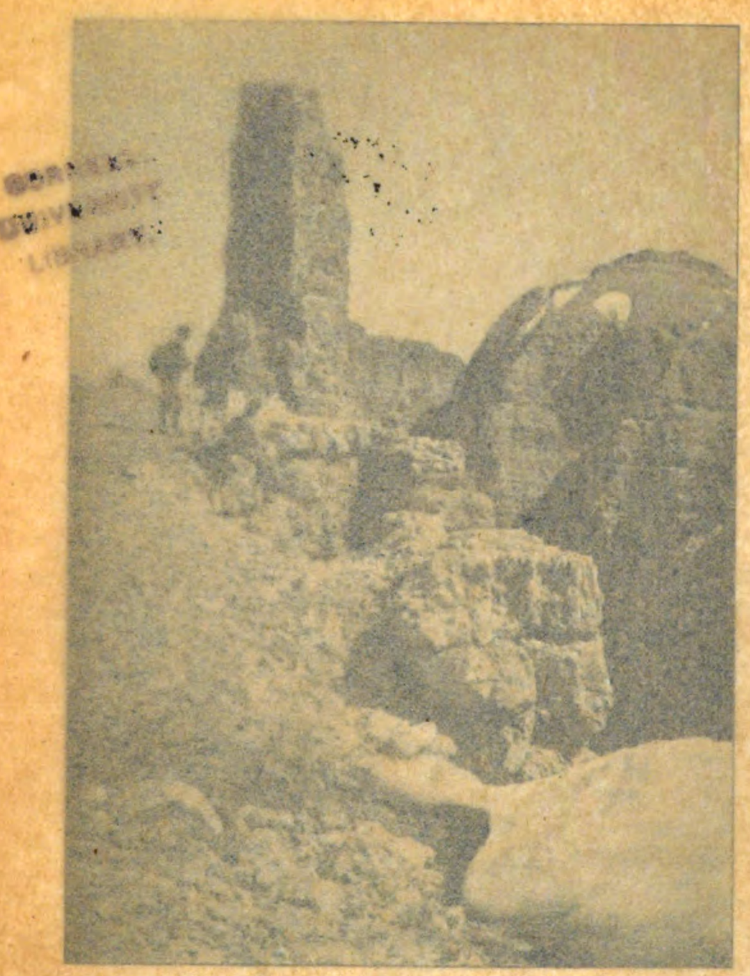
Dr. Krügener hat an seiner Blechkassette im Laufe der Zeit eine Verbesserung vorgenommen. Er hat an beiden Seiten des Plattenträgers zwei kleine Winkelplättchen angebracht. Sie sollen verhindern, dass die Platte beim Herausziehen des Schiebers sich nach vorn drängt. Ich möchte noch eine andere Verbesserung wünschen. Der Schieber der Kassette trägt einen Stern, der Plattenträger eine Zahl als Aufschrift: beides in Aluminiumbronze.

Mir will scheinen, dass diese Bronze nicht zweckmässig ist. Teilchen davon lockern sich und gelangen beim Aufziehen des Schiebers auf die Platte. Ich habe die Bronze beseitigt und meine Kassetten mit weisser Lackfarbe bezeichnet.

Der Wunsch, den ich nun dem Fabrikanten ans Herz lege, lautet also: Weisse Lackfarbe statt Aluminiumbronze, und Angabe der Zahl, welche der Plattenträger hat, auch auf dem Schieber, damit man genau weiss, welcher Schieber zu seinem Plattenträger gehört.

Nachdem ich einige Jahre hindurch mit der Blechkassette gearbeitet





K. Terschak, Gröden. Ein jungfräulicher Turm der Sellagruppe.

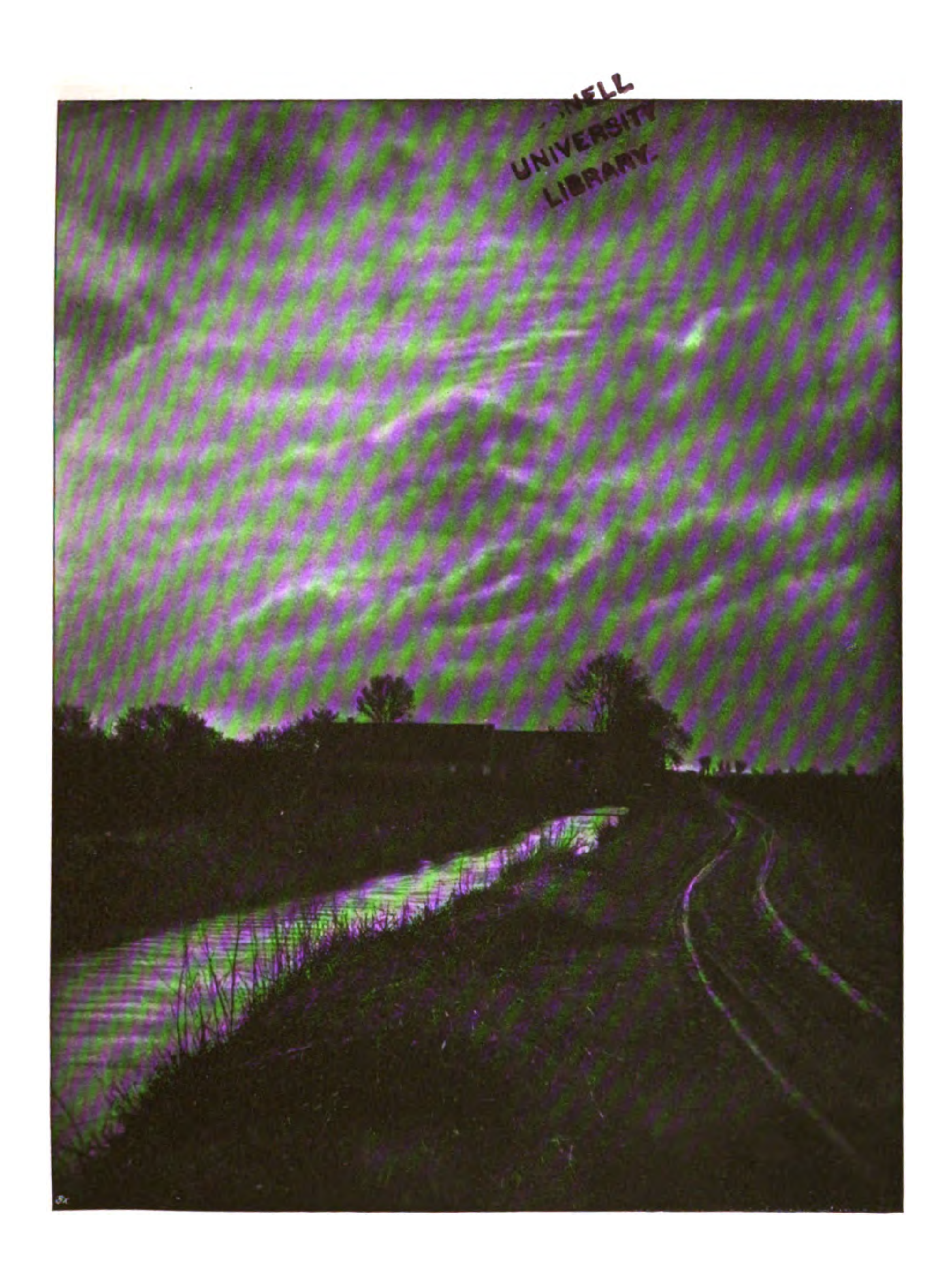
Man vermag diesen Rahmen — mit einer einfachen Abänderung in der Bauart — auch bei solchen Cameras zu verwenden, deren Visierscheibe sich au wärts, abwärts od seitwärts umlegen lässt. Wo die Visie scheibe beim Ein schieben der 13/1 Kassette zurück springt und so d Rückseite der Kassette verdeckt, kann man den Ra men nicht in Gebra nehmen, weil man Herau sziehen d Schiebers der Bl kassette keinen Ra haben würde. Bei cher Bauart d Camera muss wenn man Ble kassetten verwe will, die Visiersc ändern lassen.

Dr. Krügen an seiner Blechk im Laufe der Zeit eine Verbesserung vorgenommen. Er hat an beiden des Plattenträgers zwei kleine Winkelplättchen angebracht. Sie solle hindern, dass die Platte beim Herausziehen des Schiebers sich nac drängt. Ich möchte noch eine andere Verbesserung wünschen. Der S der Kassette trägt einen Stern, der Plattenträger eine Zahl als A beides in Aluminiumbronze.

Mir will scheinen, dass diese Bronze nicht zweckmässig ist. davon lockern sich und gelangen beim Aufziehen des Schiebers Platte. Ich habe die Bronze beseitigt und meine Kassetten mit weis farbe bezeichnet.

Der Wunsch, den ich nun dem Fabrikanten ans Herz lege, la Weisse Lackfarbe statt Aluminiumbronze, und Angabe der Zahl, w Plattenträger hat, auch auf dem Schieber, damit man genau weis Schieber zu seinem Plattenträger gehört.

Nachdem ich einige Jahre hindurch mit der Blechkassette



Abendstimmung

S. Rothenfüsser,
München

muss ich gestehen, dass
wertvolles Ergänzungsstück
mir auch andere sag

Ein Gebiet für

V

Eine ernste, grossartige
welche diese Gruppe in
Dolomiten empor, wi
all den Zauber, welch
umher wandern, tagelang
klingt ein Jauchzer von
und der Ernst, die
wir wandern still b
wie wenn johlend
Einheimische unsere Pfad
wir sind vom Grödne
erhebend, haben wi
und seinem U
näher, hier herrscht
der Sellagruppe samm
gleichviel ob er
Vallons durchwande
eigenartigen Bergwel
Hochgebirgsphotographen
Bild »ein ju
Gebietes.
Berggruppe aufmerk
zu holen sind.

ber die photograp

V

Heft 4 des 36. Jahr
über die Photograp
vier Jahren alljährli
Anzahl zu machen
Verhältnissen
als von Seiten Shu
vielleicht nicht unin
aufnahmen zu erfahr
Aufgabe, welche ich
Tiere überhau

habe, muss ich gestehen, dass sie trotz und auch wegen ihres billigen Preises ein wertvolles Ergänzungsstück für den Stativapparat ist. Sicherlich werden das nach mir auch andere sagen.

Ein Gebiet für Hochgebirgsphotographen.

Von **Emil Terschak.**

Eine ernste, grossartige Bergwelt ist die Sellagruppe; durch die Schönheiten, welche diese Gruppe in sich birgt, schwingt sie sich zu der Perle der Grödner Dolomiten empor, wir schauen dort, umfangen von hehrer Bergeinsamkeit, all den Zauber, welcher den Dolomiten eigen ist. Dort können wir noch umher wandern, tagelang ohne einem menschlichen Wesen zu begegnen; selten klingt ein Jauchzer von den stolzen Gipfeln, still und einsam ist es ringsum und der Ernst, die Grossartigkeit der Umgebung, wirkt auf unser Herz ein, wir wandern still bergan und schauen mit andern Augen, empfinden anders, wie wenn johlende Bergsteiger, Sommerfrischler und halbbetrunkene Einheimische unsere Pfade kreuzen und den Bergfrieden stören. Nehmen wir an, wir sind vom Grödnerthal heraufgestiegen, so wirkt die Einsamkeit doppelt erhebend, haben wir doch das dunkle, schwarze Thal mit seiner Gehässigkeit und seinem Unfrieden tief unten gelassen; hier oben sind wir Gott näher, hier herrscht der wahrhafte Gottesfrieden.

In der Sellagruppe sammelt der empfindende Bergsteiger nachhaltige Eindrücke, gleichviel ob er die schwierigen Gipfel erklettert, ob er tiefeingerissene Vallons durchwandert, immer hat er die Empfindung, hier einer besondern, eigenartigen Bergwelt gegenüber zu stehen. Die Sellagruppe ist für den Hochgebirgsphotographen ein wahres Eldorado, Motiv reiht sich an Motiv. Nebenstehendes Bild »ein jungfräulicher Turm« zeigt die Eigenart dieses unvergleichlichen Gebietes. Mögen doch diese Zeilen die Herren Amateure auf eine Berggruppe aufmerksam machen, in welcher noch »unentweihte« Motive zu holen sind.

Über die photographische Aufnahme von Aquarien.

Von **Dr. J. Sobotta.**

In Heft 4 des 36. Jahrgangs dieser Zeitschrift hat Shufeld Mitteilungen über die Photographie lebender Fische in Aquarien gemacht. Ich habe seit vier Jahren alljährlich Gelegenheit gehabt, ähnliche Aufnahmen in grösserer Anzahl zu machen. Das geschah aber unter nicht unwesentlich abweichenden Verhältnissen und unter Anwendung wesentlich anderer Technik als von Seiten Shufeldt's. Es dürfte daher den Lesern dieser Zeitschrift vielleicht nicht uninteressant sein, einiges über die Methode der Aquariumaufnahmen zu erfahren.

Die Aufgabe, welche ich mir gestellt hatte, war, nicht einzelne Fische oder einzelne Tiere überhaupt im Wasser zu photographieren, sondern

vollständige Aquarien mit ihrem gesamten Inhalt auf die Platte zu bringen. Es handelte sich um die Aufnahme des weltberühmten Seewasserbassins der Zoologischen Station zu Neapel, in denen fast die gesamte Fauna des Golfes von Neapel in naturgetreuer Weise zur Ausstellung gelangt.

Die betreffenden Bassins besitzen gegen den Zuschauerraum hin eine einzige Glaswand. Beleuchtet werden sie von oben durch gewöhnlich nicht sehr intensives Tageslicht. Nur in einzelne Bassins kann gelegentlich mal ein Sonnenstrahl dringen. Die Besucher des Aquariums der Zoologischen Station betrachten den Inhalt der Bassins von einem dunklen Raume aus, der eigentlich nur durch das Licht erleuchtet wird, welches durch die Aquarien selbst und deren Glasrand in diesen Raum fällt. Der Inhalt der Aquarien sieht daher relativ sehr hell aus, so dass ich schon gar manchen Amateur gesehen habe, der sich verleiten liess, mit seinem Kodak vergeblich Patronen gegen das doch nicht erreichbare Ziel zu verschiessen. In der That wird jeder die Helligkeit des Bassins gewaltig überschätzen und wenn auch nicht momentiren, so doch viel zu kurz exponieren. So ging es auch mir bei meinem ersten Versuch, den ich mit relativ starker Abblendung (etwa 1 zu 15—18) vornahm. Bei Exposition von 5 Minuten Dauer erschien überhaupt garnichts, erst bei 20 Minuten langer Belichtung wurde ein brauchbares Negativ erzielt.

Ich wählte zunächst ein Bassin, in dem Tiere ohne oder fast ohne Bewegungen sich fanden (Korallenbecken). Obwohl die (blauempfindliche) Thomas Antihalationplatte, die ich benuzte, ein durchaus scharfes Negativ lieferte, erhielt ich dennoch kein naturgetreues Bild. Der Fehler lag, wie leicht zu sehen war, darin, dass keine orthochromatische Platte benutzt wurde. Das Bassin enthielt zahlreiche rote, gelbe und rotgelbe Gegenstände, die auf der Platte fast ohne Wirkung geblieben waren. Insbesondere die bunten Kalkalgen in der Nähe der vorderen Glaswand des Bassins stellten eine gleichmässig dunkle Masse auf den Abzügen des Negativs dar. Die ganze Aufnahme erschien dadurch flach und wirkungslos, so haarscharfe Zeichnung das Negativ auch aufwies. Niemals ist mir der Fehler der Verwendung blauempfindlicher Platten für gefärbte Gegenstände so in die Augen gefallen wie bei diesem Beispiel.

Nachdem ich eine gleiche Platte mit Erythrosinsilberlösung für Gelb insbesondere empfindlich gemacht hatte, war der Erfolg ein durchaus brauchbares Negativ und der Unterschied gegenüber der nicht orthochromatischen Platte ein eklatanter. Die Aufnahme gab ein dem wirklichen Verhalten völlig entsprechendes Bild.

Später habe ich, was inbesondere dann bequemer ist, wenn man keinen Plattentrockenschrank etc. zur Verfügung hat, in der Emulsion gefärbte Platten benutzt. Hierzu eigneten sich ganz besonders die orthochromatischen Isolar-Platten der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin. Ihr Vorteil gegenüber anderen orthochromatischen Platten zeigte sich für unsere Zwecke durch die Eigenschaft, lichthoffrei zu sein, und die Möglichkeit, stark belichtete Teile des anzunehmenden Objektes neben sehr schwach belichteten Partien gleichzeitig ohne zu grosse Kontraste auf dem Negativ festzuhalten.

Die ersten Aufnahmen, welche ich machte, wurden bei Tageslicht und relativer langer Exposition hergestellt. Zu solchen sind natürlich nur Aquariumbassins mit unbeweglichem oder wenig beweglichem Inhalt geeignet; so Korallen, manche Seerosen, Röhrenwürmer, Seefedern u. a. Letztere drei bewegen sich mitunter minutenlang nicht oder fast nicht. Es gelingt bei einiger Geduld bewegungsfreie Zeiten von fünf und mehr Minuten abzuspassen. Will man Tiefenzeichnung in der Aufnahme haben, so muss man natürlich blenden und die Exposition stark verlängern, so stark, dass manche Platte bei der langen Expositionsdauer durch Bewegungsunschärfen verloren geht.

(Schluss folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Platin-Entwicklungspapier.

Platin-Entwicklungspapier muss bekanntlich in Chlorcalciumbüchsen aufbewahrt werden, weil es an der Luft Feuchtigkeit anzieht und dann flaue Bilder giebt. Nach „Amateur Photographer" empfiehlt es sich, bei der Entwicklung von Kopieen auf solchem flau arbeitenden Platinpapier dem Entwickler einige Tropfen einer Lösung von überchlorsaurem Kali zuzufügen, wodurch die Bilder grössere Brillanz bekommen.

Druckverfahren und Ausstellung.

Die „Photographic News" brachten unlängst eine Zusammenstellung, aus welcher ersichtlich ist, wie die verschiedenen Druckverfahren auf den letztjährigen Ausstellungen der Royal Photographic Society in London vertreten waren. Sie lautet:

Druckverfahren	Anzahl der Bilder						
	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Platin	113	171	180	139	189	171	130
Kohle	49	89	115	94	113	127	127
Aristo	37	79	34	6	24	1	5
Bromsilber	44	51	26	25	32	54	49
Salz	33	20	34	15	10	2	2
Celloidin	—	—	—	—	1	—	—
Heliogravüre	4	15	21	3	4	1	4
Lichtdruck	9	11	5	—	8	—	—
Artigue	—	—	—	4	5	—	2
Gummi	—	—	—	—	—	11	1
	289	436	415	286	386	367	320

Wir wollen diese Zahlen ergänzen durch die nachstehende Tabelle, welche erst ein richtiges Bild von Zunahme oder Abnahme im Gebrauch eines Verfahrens liefern kann.

Die procentuale Beteiligung an den verschiedenen Verfahren der auf den sieben letzten Ausstellungen der Royal Photographic Society in London ausgestellten Bilder:

Verfahren	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Platin	39,1003	39,2202	43,3735	48,6014	48,9637	46,5940	40,6250
Kohle	16,9550	20,4128	27,7108	32,8671	29,2746	34,6049	39,6875
Bromsilber	15,2249	11,6973	6,2651	8,7413	8,2901	14,7139	15,3125
Aristo	12,8029	18,1193	8,1928	2,0979	6,2176	0,2725	1,5625
Salz	11,4186	4,5871	8,1928	5,2447	2,5907	0,5450	0,6250
Celloidin	—	—	—	—	0,2591	—	—
Heliogravure	1,3841	3,4404	5,0602	1,0490	1,0363	0,2725	1,2500
Lichtdruck	3,1142	2,5229	1,2048	—	2,0725	—	—
Artigue Velours	—	—	—	1,3986	1,2954	—	0,6250
Gummichromat	—	—	—	—	—	2,9972	0,3125
	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000

P. B.

Repertorium.

Über kontrastreiche Eisenblaudrucke.

Von Franz Hofbauer.

Nach der bekannten Vorschrift:

I. 7 *g* citronensaures Eisenoxydammoniak (braun) gelöst in 30 *qcm* Wasser,

II. 4 *g* rothes Blutlaugensalz gelöst in 30 *qcm* Wasser,

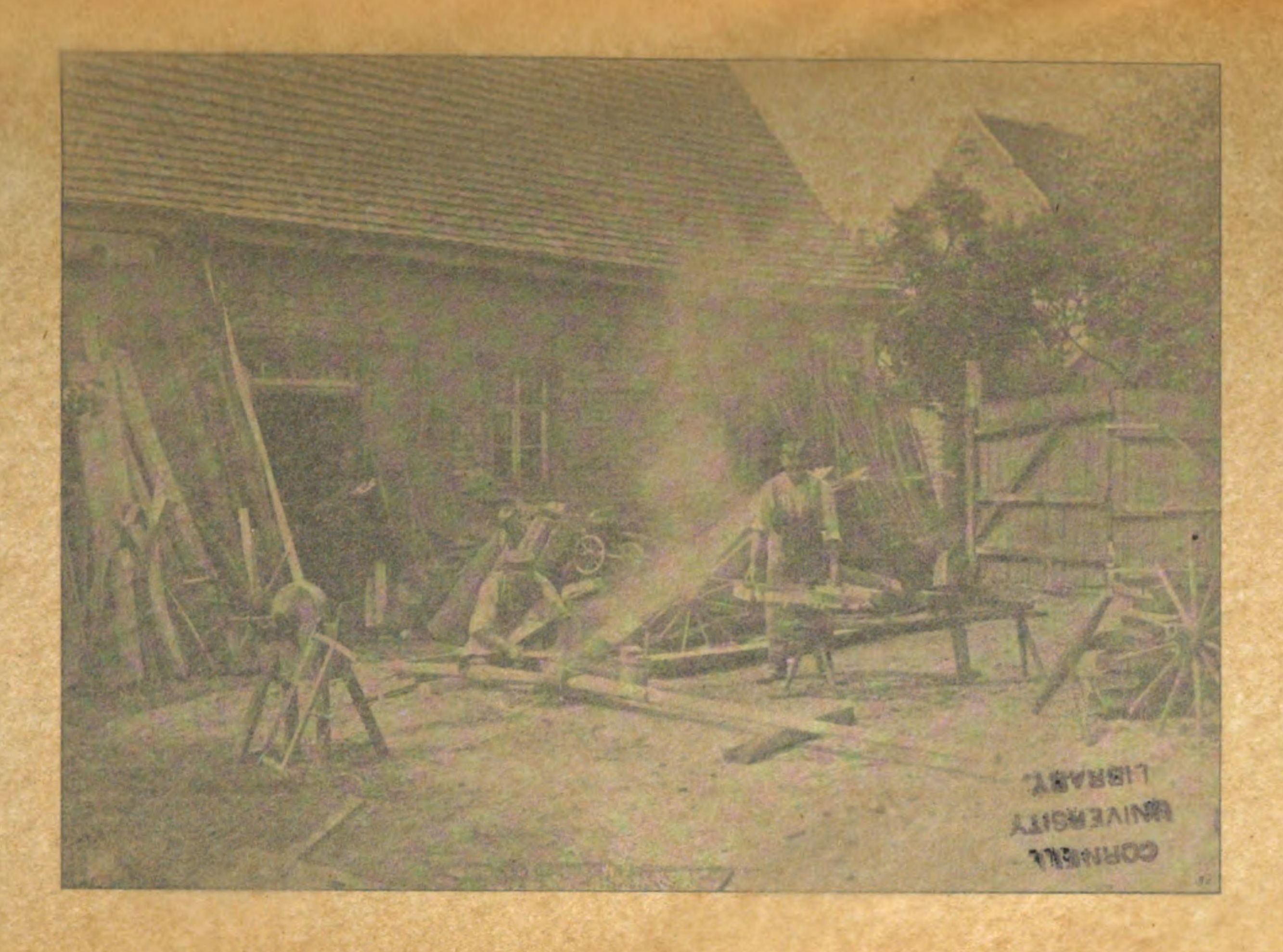
zu gleichen Teilen knapp vor der Verwendung I und II gemischt, mit einem Schwamm auf weisses Papier gestrichen, im Dunkeln getrocknet und bis zum Negativ belichtet, hierauf in Wasser entwickelt, ist es mir nie gelungen, nach einem für Aristopapier geeigneten Negative ein kontrastreiches schönes Positiv hervorzubringen; doch ist dies sehr leicht möglich, wenn man anstatt in reinem Wasser in einer Mischung aus

50 *g* rektifizierten Alkohol zu 96 % und
950 „ Wasser

die Abdrücke entwickelt. Es entstehen dadurch prachtvolle Lichter; um nun auch schöne tiefblaue Schatten zu erzielen, giebt man, ohne inzwischen zu waschen, das entwickelte Bild aus dem Alkoholbade sofort in eine 2 % Lösung von doppeltchromsaurem Kali in Wasser, wo es in wenigen Minuten ein kräftiges Blau erzielt. Hierauf spült man die fertige Kopie in einer Lösung von

20 *g* Eisessig in
980 „ Wasser

gut ab und trocknet. Hierzu wäre noch zu bemerken, dass diese Bilder längere Zeit dem grellen Sonnenlichte ausgesetzt ins Graublaue übergehen und etwas ver-



Stellmacherei

Richard Weber,
Leipzig

Wir wollen diese Zahlen ergänzen durch die nachstehende Tabelle, welche erst ein richtiges Bild von Zunahme oder Abnahme im Gebrauch eines Verfahrens liefern kann.

Die prozentuale Beteiligung an den verschiedenen Verfahren der auf den sieben letzten Ausstellungen der Royal Photographic Society in London ausgestellten Bilder:

Verfahren	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899
Platin	39,1003	39,2202	43,3735	48,6014	48,9637	46,5940	40,6250
Kohle	16,9550	20,4128	27,7108	32,8671	29,2746	34,6049	39,6875
Bromsilber	15,2249	11,6973	6,2651	8,7413	8,2901	14,7139	15,3125
Aristo	12,8029	18,1193	8,1928	2,0979	6,2176	-0,2725	1,5625
Salz	11,4186	4,5871	8,1928	5,2447	2,5907	0,5450	0,6250
Celloidin	—	—	—	—	0,2591	—	—
Heliogravure	1,3841	3,4404	5,0602	1,0490	1,0363	0,2725	1,2500
Lichtdruck	3,1142	2,5229	1,2048	—	2,0725	—	—
Artigue Velours	—	—	—	1,3986	1,2954	—	0,6250
Gummichromat	—	—	—	—	—	2,9972	0,3125
	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000

P. B.

Repertorium.

Über kontrastreiche Eisenblaudrucke.

Von Franz Hofbauer.

Nach der bekannten Vorschrift:

I. 7 *g* citronensaures Eisenoxydammoniak (braun) gelöst in 30 *qcm* Wasser,

II. 4 *g* rothes Blutlaugensalz gelöst in 30 *qcm* Wasser,

zu gleichen Teilen knapp vor der Verwendung I und II gemischt, mit einem Schwamm auf weisses Papier gestrichen, im Dunkeln getrocknet und bis zum Negativ belichtet, hierauf in Wasser entwickelt, ist es mir nie gelungen, nach einem für Aristopapier geeigneten Negative ein kontrastreiches schönes Positiv hervorzubringen; doch ist dies sehr leicht möglich, wenn man anstatt in reinem Wasser in einer Mischung aus

50 *g* rektifizierten Alkohol zu 96 %₀ und

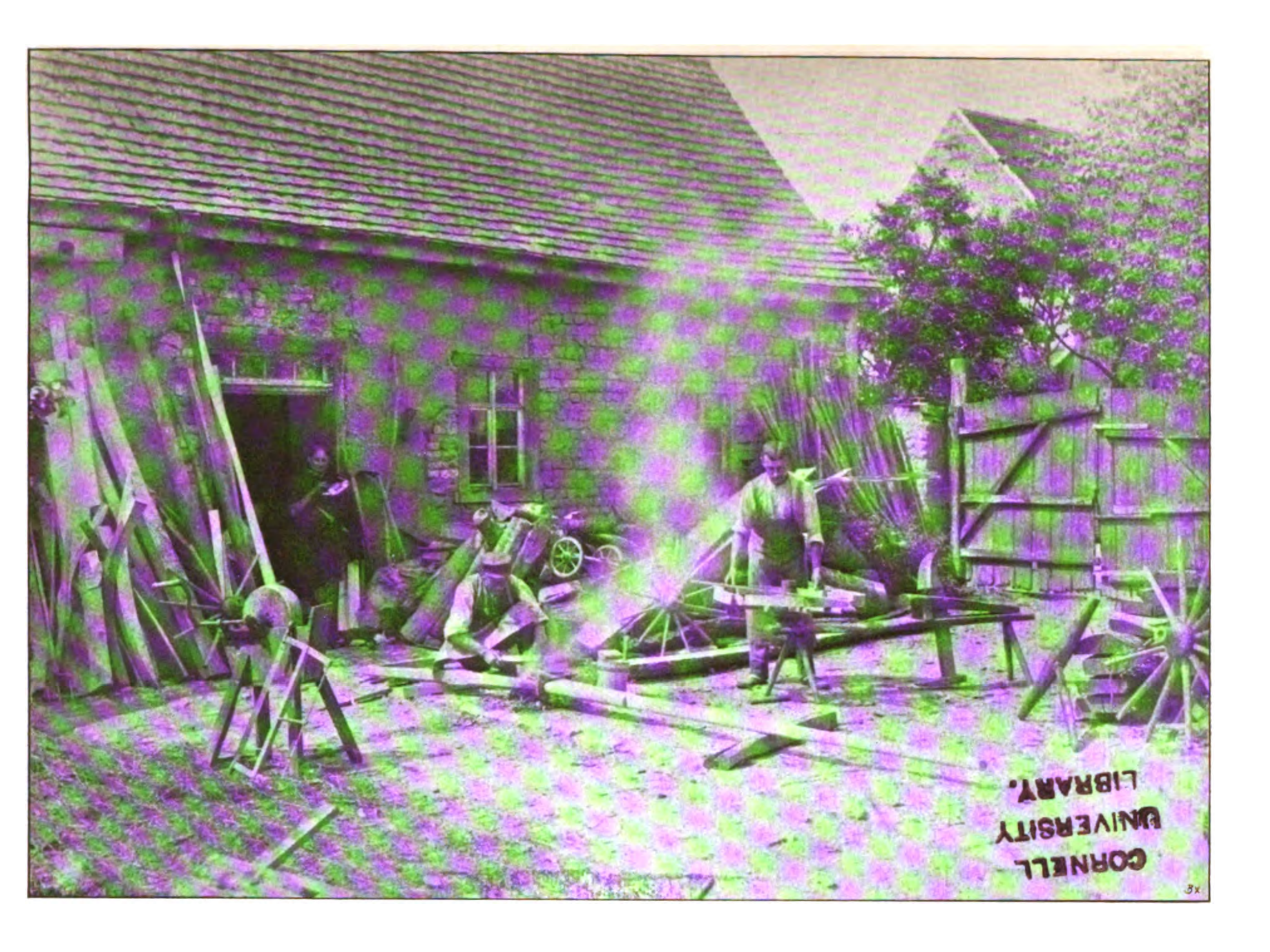
950 „ Wasser

die Abdrücke entwickelt. Es entstehen dadurch prachtvolle Lichter; um nun auch schöne tiefblaue Schatten zu erzielen, giebt man, ohne inzwischen zu waschen, das entwickelte Bild aus dem Alkoholbade sofort in eine 2 % Lösung von doppeltchromsaurem Kali in Wasser, wo es in wenigen Minuten ein kräftiges Blau erzielt. Hierauf spült man die fertige Kopie in einer Lösung von

20 *g* Eisessig in

980 „ Wasser

gut ab und trocknet. Hierzu wäre noch zu bemerken, dass diese Bilder längere Zeit dem grellen Sonnenlichte ausgesetzt ins Graublaue übergehen und etwas ver-



Stellmacherei

Richard Weber,
Leipzig

... Von Wichtigkeit ist es, d...
... Gebrauche zu mischen. Die ...
... nicht zu hellen Zimmer vor...
... des Papieres auf der Lichtem...
... mit einem Schwamme, was ...
... Gebrauchen der Chemikalien err...
... da es viel leichter zu be...
... auf Karton dadurch u...
... Verfahren vorzuziehen, da ...
... unbeschadet der Kontraste...
... gebracht werden. Das Al...
... Entwickeln gebraucht wer...
... öfter verwendet werden. ...
... oder öfter zu wechse...
... welches zuerst e...
... während eine schwache Br...

Haltbarer Eisen...

... Georg Hauberrisse...
... Eisenoxalat-Entw...
... gemischtem Zustand ...
... Tage nach dem M...
... und einen gelben Nied...
... Eisenoxalatentwickl...
... gebrauchtem Zustan...
... auf die Entwicklung...
... günstigste Zusamme...

I. Neutra...
Heisse...
II. Eisenv...
Desti...
III. Seign...
Desti...
VI. Brom...
Wass...

Zum Gebrauch mischt...
... Sieden und giesst ...
... ccm eben so erhalt...
Der so hergestellte En...
... in verkorkter Flas...

F...

Ich arbeite auf Chris...
... und 20 g doppelt ge...
... einen blaulichen...
... Wasser, 15 ccm P...
... nachdem sie vol...
... aber nicht läng...

... Photogr. Mitteilungen...

blassen. Von Wichtigkeit ist es, die Präparationslösungen I und II erst kurz vor dem Gebrauche zu mischen. Die Präparation des Papieres kann bei Tageslicht in einem nicht zu hellen Zimmer vorgenommen werden; entweder durch Schwimmenlassen des Papieres auf der lichtempfindlichen Lösung, oder durch Aufstreichen derselben mit einem Schwamme, was sehr leicht von statten geht, wird ein sparsames Verbrauchen der Chemikalien ermöglicht. Dickeres Papier oder Karton ist vorzuziehen, da es viel leichter zu behandeln ist als dünnes Papier, und ein eventuelles Aufziehen auf Karton dadurch unnötig macht. Sonnige Tage sind überhaupt für dieses Verfahren vorzuziehen, da das Kopieren in der Sonne sehr rasch vor sich geht, unbeschadet der Kontraste, welche eben erst durch das 5 % Alkoholbad hervorgebracht werden. Das Alkoholbad kann wenigstens 30 Mal nach einander zum Entwickeln gebraucht werden. Die 2 % doppeltchromsaure Kalilösung kann noch öfter verwendet werden. Das 2 % Essigbad ist entweder in grösserer Menge zu verwenden oder öfter zu wechseln, um die Bilder vom doppeltchromsauren Kali rein zu bekommen, welches zuerst eine lichtgelbe Färbung der Weissen und bei längerem Aufbewahren eine schwache Bräunung veranlassen würde. („Camera Obscura".)

Haltbarer Eisenoxalat-Entwickler in einer Lösung.

Dr. Georg Hauberrisser empfiehlt in der „Phot. Rundschau" einen lange Zeit haltbaren Eisenoxalat-Entwickler. Der gewöhnliche Eisenoxalatentwickler verdirbt in gemischtem Zustand durch Oxydation an der Luft ziemlich schnell, so dass z. B. zwei Tage nach dem Mischen verwendeter Entwickler nur noch schwach entwickelt und einen gelben Niederschlag absetzt. Durch Zusatz von Seignettesalz kann man den Eisenoxalatentwickler haltbar machen, so dass er völlig klar bleibt und selbst in gebrauchtem Zustand fast wie frischer Entwickler arbeitet. Das Seignettesalz übt auf die Entwicklung keinen schädlichen Einfluss aus.

Die günstigste Zusammensetzung dieses Entwicklers ist folgende:

I.	Neutrales oxalsaures Kali . . .	500 *gr*
	Heisses destill. Wasser	1 500 *ccm*
II.	Eisenvitriol in unverwitt. Kristall.	200 *gr*
	Destill. Wasser	600 *ccm*
III.	Seignettesalz	20 *gr*
	Destill. Wasser	100 *ccm*
VI.	Bromkalium	10 *gr*
	Wasser	100 *ccm*

Zum Gebrauch mischt man 5 Teile II mit 1—1½ Teilen III, erhitzt die Mischung zum Sieden und giesst sie dann heiss in 17½ Teile I (nicht umgekehrt I in II). Zu 100 *ccm* eben so erhaltenen Entwickler setzt man 5—10 Tropfen IV zu.

Der so hergestellte Entwickler bleibt lange Zeit klar und brauchbar, wenn man ihn in gut verkorkter Flasche aufbewahrt.

Fragen und Antworten.

Ich arbeite auf Christensen'schem Mattpapier und vergolde die Bilder mit 10 g Borax und 20 g doppelt geschmolzenem essigsauren Natron und Goldlösung. Nachdem die Bilder einen bläulichen Ton hierin angenommen, bringe ich sie in ein Platinbad (1000 g Wasser, 15 ccm Phosphorsäure und 1 g Kaliumplatinchlorür). Die Bilder bekommen, nachdem sie vollständig fertig sind, einen schönen tiefschwarzen Platinton. Dieser hält aber nicht länger als zwei Wochen, dann werden die Bilder gelb. Warum?

Ist etwa der Fehler davon, dass ich die Bilder zusammen mit Celloïdinbildern, die aus dem Tonfixierbade kommen, wässere, oder schadet das nichts? Die Bilder wurden 12mal mit frischem Wasser gewässert und verbleiben dann über Nacht in der Schale.

Das gemeinsame Wässern schadet nichts, doch empfehlen wir ein Wässern von Mattkopieen und glänzenden Celloïdinkopieen über Nacht nicht, da viele Papierfabrikate, die sonst vorzügliche Resultate geben, ein so langes Wässern nicht vertragen. Wir benutzen für Platintonung von matten Celloïdinbildern das Jahrgang XXXVI dieser Zeitschrift Seite 280 unter Nr. 7 angegebene Bad und erhalten damit Kopieen in vollkommenem Platinton und von ganz vorzüglicher Haltbarkeit. Versuchen Sie einmal diese Vorschrift für Ihr Mattpapier. Red.

Sind die Celloïdinbilder mit Tonfixierbad ebenso haltbar wie die in getrennten Bädern hergestellten? Aendert sich die Farbe der im Tonfixierbad hergestellten Bilder nicht früher? Wie lange hält überhaupt eine richtig getonte Celloïdinkopie?

Dieser Punkt ist in unserer Zeitschrift schon wiederholt besprochen worden. Valenta, P. Hanneke u. a. haben Vergleichsversuche angestellt, und es hat sich dabei ergeben, dass die sachgemäss im Tonfixierbad getonten Kopieen gleiche Haltbarkeit mit denen in getrennten Bädern zeigten. Was die Haltbarkeit einer Celloïdinkopie überhaupt anbetrifft, so lässt sich darüber eine bestimmte Angabe nicht machen. Jedenfalls ist es eine Thatsache, dass eine in dem Jahrgange 1868 der „Photographischen Mitteilungen" enthaltene Celloïdinkopie von J. B. Obernetter noch nicht im mindesten gelitten hat, das wäre also eine Dauer von 21 Jahren!! Red.

Kann man für Mattbilder dieselben Schalen zum Wässern und Tonen benutzen wie für Platinbilder?

Ja, natürlich sind die Schalen nach Gebrauch jedesmal ordentlich auszuspülen. Red.

Eine Anzahl für mich unersetzlicher Negative, die ich vor einiger Zeit auf der Reise entwickelt habe, fangen jetzt plötzlich an gelb zu werden und zwar wird die Gelbfärbung mit der Zeit immer stärker. Da ich vermute, dass das Verderben der Negative auf mangelhaftes Auswässern zurückzuführen ist, habe ich, sobald sich die ersten Spuren des Vergilbens zeigten, nochmals gründlich ausgewässert, aber ohne Erfolg. Was ist die Ursache des Vergilbens und giebt es ein Mittel das Stärkerwerden des Gelbschleiers zu verhindern?

Das Vergilben ist, wie wir schon häufig betont haben, nicht auf mangelhaftes Auswaschen, sondern auf nicht genügend langes Fixieren oder Anwendung eines erschöpften Fixierbades zurückzuführen. Wir raten Ihnen, die Negative schleunigst auf eine halbe Stunde in frisches mit Sulfitlauge gut angesäuertes Fixierbad zu bringen und dann gut auszuwässern. Auf diese Weise wird dem Fortschreiten der Vergilbung sicher vorgebeugt. Red.

Litteratur.

Photographische Kunstblätter von der Magdeburger Ausstellung 1898. Verlag der Deutschen Photographen-Zeitung (Carl Schwier), Weimar. Eine Sammlung von 25 Autotypien nach Aufnahmen der verschiedensten Art (Landschaften, Genrebilder, Gruppenbilder etc.) von der Magdeburger Ausstellung des Deutschen Photographenvereins im August vorigen Jahres. Den Bildern ist ein kurzer erläuternder Text von Prof. Bruno Meyer beigegeben.

Lichtbild-Studien. 30 Heliogravüren nach Aufnahmen von Alfred Enke. Verlag der Union, Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Diese in einer eleganten Mappe zusammengestellten Blätter bilden eine hervorragend schöne Sammlung künstlerischer Photographieen, welche in dem vornehmsten

photomechanischen Verfahren, der Photogravüre, reproduziert, sicher allgemeinen Beifall finden werden. Die Aufnahmen sind fast durchweg als ausgezeichnete zu bezeichnen, und verdienen auch vom technischen Standpunkt betrachtet, der von unseren modernen Kunstphotographen leider oft etwas stark vernachlässigt wird, Anerkennung.

De Gomdruk. Praktisch Leerboek voor Amateur & Vakfotografen door W. H. Idzerda. Laurens-Hansma, Apeldoorn. Ein Lehrbuch über den Gummidruck in niederländischer Sprache.

Die chemischen Vorgänge in der Photographie. Von Dr. R. Luther, Assistent am physikalisch-chemischen Institut der Universität Leipzig. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Eine Sammlung von sechs populären Vorträgen, welche in interessanter Weise die wichtigsten photochemischen Prozesse behandeln.

Vereins-Nachrichten.

Verein zur Förderung der Photographie zu Berlin.

Sitzung vom 8. Dezember 1899.

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel.

Neues Mitglied. — Herr Oberleutnant Kiesling, Bericht über die anonyme Ausstellung des Vereins. — Vorlage von italienischen Landschafts-, Genre- und Aktstudien des Herrn W. von Gloeden-Taormina. — Über Herstellung von Diapositiven.

Zur Aufnahme hat sich gemeldet:

Herr Troplowitz, Berlin W., Kurfürstendamm 214.

In Abwesenheit von Herrn Prof. Raschdorff, welcher sich entschuldigen lässt, übernimmt Herr Dr. E. Vogel den Vorsitz. Die eingelaufenen Prospekte von Handlungen, Zeitschriften sowie eine von dem Verlage des Apollo herausgegebene „Tabelle für Gegengifte“ gelangen zur Circulation. Es wird beschlossen, die zweite Dezember-Sitzung wie bisher üblich ausfallen zu lassen.

Herr Oberleutnant Kiesling berichtet über die „anonyme Ausstellung“ des Vereins. Es waren von 8 hiesigen und 6 auswärtigen Mitgliedern zusammen 249 Bilder eingesandt worden. Bei der durch die Mitglieder selbst gebildeten Jury fielen die meisten Stimmen auf folgende Bilder:

1. „Mondschein-Landschaft“ von Herrn S. Rothenfüsser, München,
2. „Schleuse im Walde“ von Herrn Richard Weber, Leipzig,
3. „Abendstimmung“ von Herrn S. Rothenfüsser, München.

Die Ausstellung war in der photographischen Lehranstalt von Herrn Oberleutnant Kiesling veranstaltet worden und ist 4 Tage zugänglich gewesen. Einen ausführlichen Bericht über die Ausstellung wird von Herrn Fritz Loescher im Vereinsorgan erscheinen.

Herr Oberleutnant Kiesling bemerkt noch, dass es sich für zukünftige Ausstellungen empfehlen dürfte, nur gerahmte Bilder zuzulassen, ferner sollte kein Mitglied mehr als 3 Bilder einsenden.

Der Vorsitzende dankt Herrn Oberleutnant Kiesling im Namen des Vereins bestens für die Bemühungen um das Arrangement der Ausstellung; dieselbe war äusserst geschmackvoll angeordnet. Ferner bemerkt Redner, dass der erste Versuch des Vereins mit einer anonymen Ausstellung als ein sehr gelungener zu bezeichnen ist.

Herr Hanneke bringt hierauf eine grosse Kollektion von italienischen Landschafts-, Genre- und Aktstudien des Herrn W. von Gloeden-Taormina zur Vorlage. Die Aufnahmen, meistens im Format 30 × 40 *cm*, sind auf Albumin- und Mattpapier gedruckt und zeugen von der hohen künstlerischen Begabung des Autors.

Es wird eine längere Pause zur eingehenden Betrachtung der Bilder gemacht, und wird Herrn von Gloeden von der Versammlung allerseits das höchste Lob zugesprochen.



Herr Oberleutnant Kiesling fragt nach der Art des Papiers, auf welchem die matten Kopieen hergestellt sind.

Herr Hanneke hält es für eine Art Salzpapier.

Herr Dr. E. Vogel berichtet, dass nach einer früheren Anfrage bei Herrn von Gloeden derselbe erklärt hat, dass die matten Bilder auf Harzpapier kopiert seien. Herr Dr. Vogel beschreibt kurz den Arbeitsgang für die Herstellung von Harzkopieen. Ungesilbertes Harzpapier ist in der hiesigen Handlung von Dr. Adolph Hesekiel & Co. zu haben.

Hiernach findet eine Diskussion über die Herstellung von Diapositiven statt.

Herr Hanneke lenkt die Aufmerksamkeit auf das Färben der Diapositive. Trotzdem die Färbungsprozesse mit Eisen- und Uransalzen sehr einfach sind, wurde dennoch bis jetzt sehr wenig Gebrauch davon gemacht.

Herr Oberleutnant Kiesling erwähnt, dass er sich damit beschäftige, Pigmentdiapositive herzustellen; er müsse hierbei jedoch so stark kopieren, dass die Photometerskala nicht ausreiche; mit dem sogenannten Diapositivpapier habe er keine guten Resultate erzielt.

Herr P. Hanneke empfiehlt den Gebrauch von Braunschem Pigment-Diapositivpapier. Dasselbe haftet auch sehr gut am Glase, selbst ohne Vorpräparation. Das Braunsche Pigmentpapier ist auch in Blättern kleineren Formats käuflich.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass man, wenn die Skala des Photometers zum Kopieren nicht ausreicht, sich durch Überdecken der Skala mit Seidenpapier etc. helfen könne. Um mit dem Pigmentpapier der Autotyp Co. kräftige Kopieen auf Glas zu erhalten, empfiehlt er die Anwendung eines schwachen Chrombads (1prozentig) Braunsches Papier sei jedoch für Diapositive vorzuziehen; für letzteres nimmt man das Chrombad 2prozentig. P. Hanneke, I. Schriftführer.

Der neubegründete **Amateur-Verein in Mainz** hat unsere Zeitschrift zu seinem Vereinsorgan erwählt. Red.

Die **„Deutsche Gesellschaft von Freunden der Photographie“ in Berlin** hat in ihrer letzten Sitzung beschlossen, dass ihre Vereinsberichte auch in den „Photographischen Mitteilungen“ zum Abdruck gelangen, damit diejenigen Mitglieder, welche diese Zeitschrift bevorzugen, die Berichte in dieser Zeitschrift vorfinden.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1) „Mondnacht“, Aufnahme von S. Rothenfüsser, München, I. Preis von der anonymen Ausstellung des Vereins zur Förderung der Photographie, Berlin. (Photogravüre von Georg Büxenstein & Comp., Berlin).
2) „Schleuse im Walde“, Aufnahme von Richard Weber, Leipzig, II. Preis von der anonymen Ausstellung des Vereins zur Förderung der Photographie.
3) „Der letzte Schnee“, Aufnahme von Nicolas de Bobir, Kiew.
4) „Abendstimmung“, Aufnahme von S. Rothenfüsser, München, III. Preis von der anonymen Ausstellung des Vereins zur Förderung der Photographie.
5) „Stellmacherei“, Aufnahme von Richard Weber, Leipzig.

Textbilder:

1) „Auf der Hallig“,
2) „Hannoverscher Bauer“,
3) „Blankeneser Fischerever“, } Aufnahmen von Heinrich Müller, Hamburg.
4) „Vor dem Schuss“, Aufnahme von Paul Benthien, Hamburg.
5) „Im Sturm“,
6) „An der Elbe“,
7) „Am Mühlenbach“, } Aufnahmen von Louis Schwere, Hamburg.
8) „In der Küche“, Aufnahme von Richard Weber, Leipzig.
9) „Ein jungfräulicher Turm der Sellagruppe“, Aufnahme von E. Terschak, Gröden.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Nach Sonnenuntergang

Louis Schwere,
Hamburg

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

Herr Oberleutnant Kiesling fragt nach der Art des Papiers, auf welchem die matten Kopieen hergestellt sind.

Herr Hanneke hält es für eine Art Salzpapier.

Herr Dr. E. Vogel berichtet, dass nach einer früheren Anfrage bei Herrn von Gloeden derselbe erklärt hat, dass die matten Bilder auf Harzpapier kopiert seien. Herr Dr. Vogel beschreibt kurz den Arbeitsgang für die Herstellung von Harzkopieen. Ungesilbertes Harzpapier ist in der hiesigen Handlung von Dr. Adolph Hesekiel & Co. zu haben.

Hiernach findet eine Diskussion über die Herstellung von Diapositiven statt.

Herr Hanneke lenkt die Aufmerksamkeit auf das Färben der Diapositive. Trotzdem die Färbungsprozesse mit Eisen- und Uransalzen sehr einfach sind, wurde dennoch bis jetzt sehr wenig Gebrauch davon gemacht.

Herr Oberleutnant Kiesling erwähnt, dass er sich damit beschäftige, Pigmentdiapositive herzustellen; er müsse hierbei jedoch so stark kopieren, dass die Photometerskala nicht ausreiche; mit dem sogenannten Diapositivpapier habe er keine guten Resultate erzielt.

Herr P. Hanneke empfiehlt den Gebrauch von Braunschem Pigment-Diapositivpapier. Dasselbe haftet auch sehr gut am Glase, selbst ohne Vorpräparation. Das Braunsche Pigmentpapier ist auch in Blättern kleineren Formats käuflich.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass man, wenn die Skala des Photometers zum Kopieren nicht ausreicht, sich durch Überdecken der Skala mit Seidenpapier etc. helfen könne. Um mit dem Pigmentpapier der Autotyp Co. kräftige Kopieen auf Glas zu erhalten, empfiehlt er die Anwendung eines schwachen Chrombads (1prozentig). Braunsches Papier sei jedoch für Diapositive vorzuziehen; für letzteres nimmt man das Chrombad 2prozentig. P. Hanneke, I. Schriftführer.

Der neubegründete **Amateur-Verein in Mainz** hat unsere Zeitschrift zu seinem Vereinsorgan erwählt. Red.

Die **„Deutsche Gesellschaft von Freunden der Photographie“ in Berlin** hat in ihrer letzten Sitzung beschlossen, dass ihre Vereinsberichte auch in den „Photographischen Mitteilungen“ zum Abdruck gelangen, damit diejenigen Mitglieder, welche diese Zeitschrift bevorzugen, die Berichte in dieser Zeitschrift vorfinden.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1) „Mondnacht“, Aufnahme von S. Rothenfüsser, München, I. Preis von der anonymen Ausstellung des Vereins zur Förderung der Photographie, Berlin. (Photogravüre von Georg Büxenstein & Comp., Berlin).
2) „Schleuse im Walde“, Aufnahme von Richard Weber, Leipzig, II. Preis von der anonymen Ausstellung des Vereins zur Förderung der Photographie.
3) „Der letzte Schnee“, Aufnahme von Nicolas de Bobir, Kiew.
4) „Abendstimmung“, Aufnahme von S. Rothenfüsser, München, III. Preis von der anonymen Ausstellung des Vereins zur Förderung der Photographie.
5) „Stellmacherei“, Aufnahme von Richard Weber, Leipzig.

Textbilder:

1) „Auf der Hallig“, 2) „Hannoverscher Bauer“, 3) „Blankeneser Fischerever“, } Aufnahmen von Heinrich Müller, Hamburg.
4) „Vor dem Schuss“, Aufnahme von Paul Benthien, Hamburg.
5) „Im Sturm“, 6) „An der Elbe“, 7) „Am Mühlenbach“, } Aufnahmen von Louis Schwere, Hamburg.
8) „In der Küche“, Aufnahme von Richard Weber, Leipzig.
9) „Ein jungfräulicher Turm der Sellagruppe“, Aufnahme von E. Terschak, Gröden.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.

Nach Sonnenuntergang

Louis Schwere,
Hamburg

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.



L. Burgart, Mülhausen i. E. *Landschaftsstudie.*

Kopieren auf Veloxpapier.

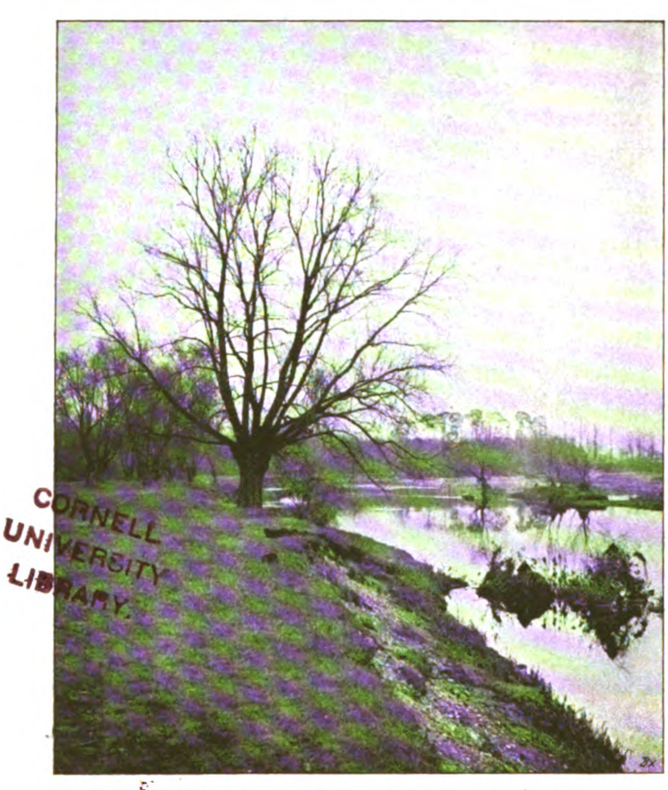
Bei dem unter dem Namen Veloxpapier in den Handel[1]) gebrachten Kopierpapier haben wir eine Gelatineschicht, welche bezüglich ihres Lichtempfindlichkeit-Grades an das Justsche Chlorsilber-Entwicklungspapier und das Herzheimsche Excelsiorpapier erinnert. Die Empfindlichkeit liegt unter derjenigen der bekannten Thomasschen und Perutzschen Diapositivplatten. Mit dem Veloxpapier ist es möglich, bei gewöhnlichem Lampenlicht, wenn man nicht allzu nahe an die Flamme geht, minutenlang zu hantieren, ohne dass nachher das Papier einen Schleier zeigt. Man braucht daher für das Arbeiten mit dem Veloxpapier keine Dunkelkammer.

Mit den im Eingange erwähnten Chlorsilber-Entwicklungspapieren lassen sich Bilder erzielen, welche im Ton und Charakter den Albuminkopieen nahe kommen. Man hatte erwartet, dass der Photograph, zum wenigsten an trüben Wintertagen, das Chlorsilber-Entwicklungspapier als Ersatz für das langsam kopierende Eiweiss- und Celloidinpapier benutzen wird, aber die alten Auskopierprozesse haben sich bis jetzt nicht verdrängen lassen.

Das von der Nepera-Chemical Company hergestellte Veloxpapier liefert in den vorgeschriebenen alkalischen Entwicklungs-Lösungen Bilder, welche ein wesentlich anderes Aussehen als Albumin- und Celloidinkopieen

---

1) Durch Max Blochwitz, vorm. Georg Rotter, Dresden.



L. Burgart, Mülhausen. *Landschaft.*

besitzen; sie werden auch nicht wie diese und wie die Kopieen der älteren Chlorsilber-Entwicklungs-Papiere nachträglich in Goldbädern getont, sondern nach der Entwicklung nur der Fixage unterworfen

Die Kopieen auf Veloxpapier zeigen eine mehr oder weniger bräunlich-schwarze, bläulich-graue oder Sepia-Färbung, je nach der Art des benutzten Entwicklers. Derartige Töne lassen auch keine Überführung in die bekannte Purpurfarbe zu. Die schwarzen und sepiafarbenen Velox-Kopieen sehen Platinbildern sehr ähnlich und zeigen einen gewissen künstlerischen Effekt. Die Kopieen von bläulich-grauer Farbe dagegen wirken kalt und dürften weniger Anklang finden.

Was die Belichtungszeit anbetrifft, so schwankt dieselbe bei den einzelnen Sorten des Veloxpapiers (die glänzende Qualität ist empfindlicher). Für die matten und glatten Veloxpapiere beansprucht ein normales Negativ bei Entfernung von $^1/_2$ *m* eines Auer-Brenners eine Exposition von ca. 1 Minute.

Für die Entwicklung der Veloxkopieen spielt der Bromkali-Gehalt des Entwicklers eine grosse Rolle, da derselbe hier den Ton stark ins Bräunliche treibt. Es wird daher vorgeschlagen, die Kopieen nicht mit bereits gebrauchtem Entwickler hervorzurufen, sondern stets frische Lösung zu benutzen. Um möglichst wenig Entwickler zu verbrauchen, wird in England das Hervorrufen mittels Pinsel oder Wattebausch ausgeführt. Man lässt letzteren voll Entwickler-Lösung saugen und streicht dann schnell und gleichmässig über das Bild. Ich ziehe das gewöhnliche Entwickeln in der Schale, eventuell mit verdünnten Lösungen vor, da beim Arbeiten mit Pinsel etc. leicht Entwicklungsstreifen sich bilden, welche nacher nicht wieder fortzubringen sind.

Schwarze Töne mit einem Stich ins Braune giebt folgende Entwickler-Zusammensetzung:

Destill. Wasser . . , ...	1000 *ccm*
Krystallis. schwefligsaures Natron	100 *g*
Amidol	10 »
10prozentige Bromkali-Lösung .	45 Tropfen.

Schöne, fast rein schwarze Töne giebt folgendes Rezept:
Man mischt unmittelbar vor dem Gebrauch:

2 prozentige Brenzkatechin-Lösung	20 *ccm*
5 prozentige Pottasche-Lösung . .	20 »

Um bläulich-graue Töne zu erhalten, belichte man etwas kürzer und benutze folgende Entwickler-Zusammensetzung:

Lös. A.:	Brenzkatechin	2,0 *g*
	Krystallis. schwefligsaures Natron .	2,5 »
	Wasser	100 *ccm*
Lös. B.:	Natriumcarbonat	10 *g*
	Wasser	100 »

Unmittelbar vor dem Gebrauch mischt man 20 *ccm* Lös. A und 5—10 *ccm* Lös. B. Nach der Entwicklung sind die Kopieen gut zu fixieren und zu wässern.

P. Hanneke.

Über die photographische Aufnahme von Aquarien.

Von **Dr. J. Sobotta.**

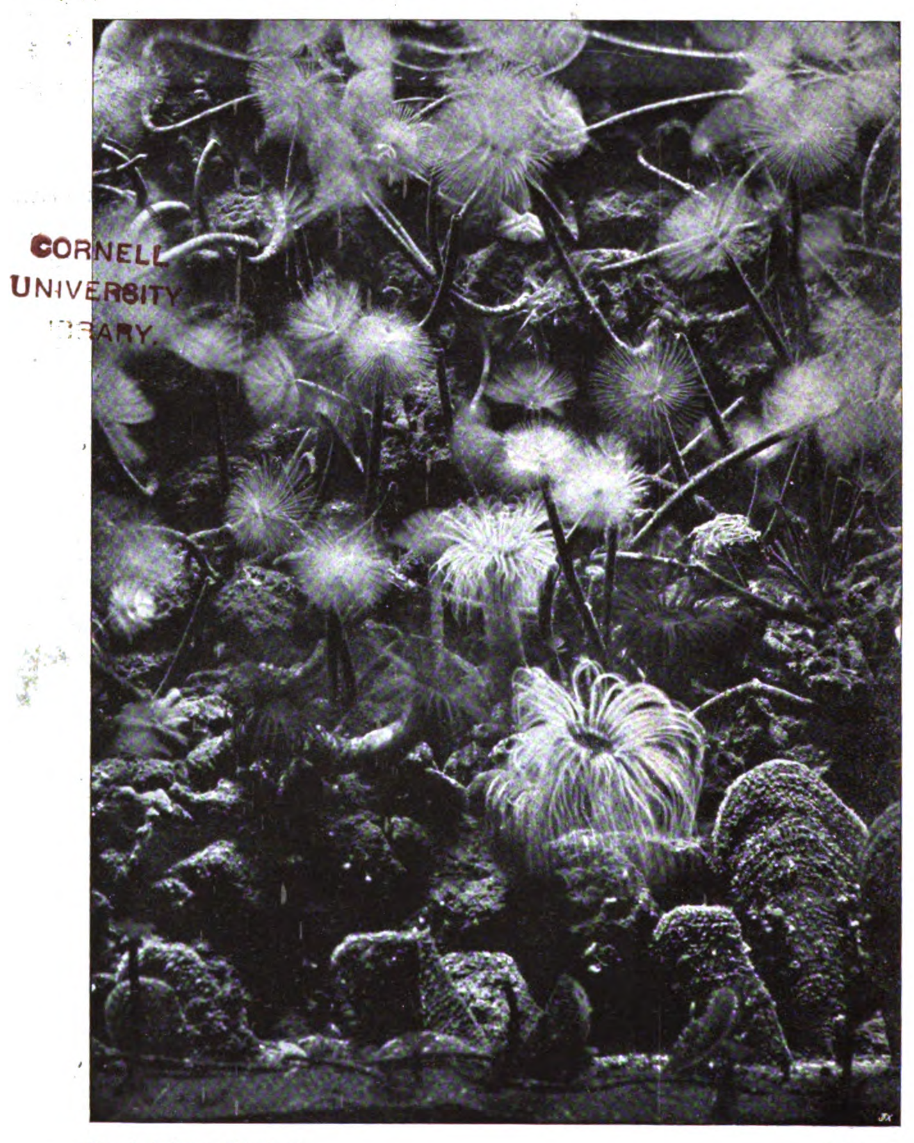
(Schluss von Seite 15.)

Nachdem mir mehrere Aufnahmen bei Tagesbeleuchtung gelungen waren, regte sich natürlich der Wunsch, auch solche Bassins zu photographieren, welche mehr oder weniger stark bewegliche Insassen haben, wie Fische, Tintenfische, Stachelhäuter, Quallen u. a. An Momentieren bei gewöhnlicher Beleuchtung war nicht zu denken, da man auch ohne Abblendung und unter Anwendung lichtstarker Objektive erst bei 1—2 Minuten selbst nur die hellsten Gegenstände auf dem Negativ einigermassen deutlich erhält. Momentieren lässt sich gelegentlich wohl ein einzelnes, zufälliger Weise von der Sonne beschienenes Tier, nicht



Paul Benthien, Hamburg. „*Wasserschöpfend steht die Schöne*“.

aber das ganze Bassin. Und viele der Neapeler Aquarien haben nie Sonne. Es konnte sich also nur darum handeln, künstliche Beleuchtung und zwar Magnesiumlicht zu verwenden. Selbstverständlich sind nur Explosivgemische brauchbar und das beste dürfte das alte Antimon-Kali-Chloricum-Gemisch sein, da es immer noch am schnellsten abbrennt.[1])



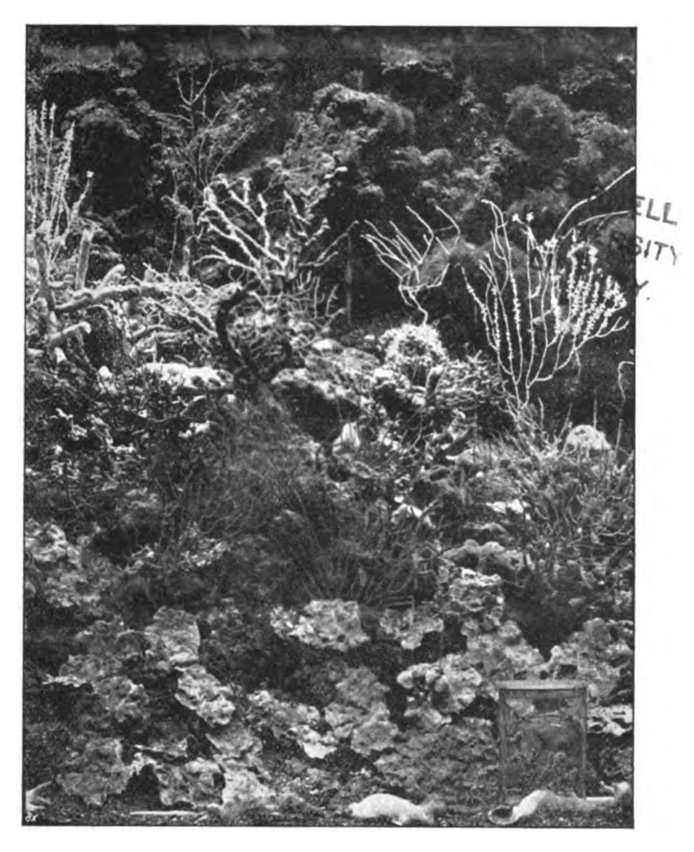
Dr. J. Sobotta, Würzburg. *Seerosen.*

Da die Neapeler Aquarien ihr Licht allein von oben beziehen, so erschien es von vornherein ratsam, auch dorthin die künstliche Lichtquelle zu verlegen. Ein Versuch, durch die vordere Glaswand der Aquarien hindurch,

1) Ein Blitzpulver aus 15 *g* pulv. Kaliumpermanganat gemischt mit 10 *g* Magnesiumpulver dürfte mindestens ebenso schnell abbrennen. Red.

das Innere zu beleuchten misslang, indem das Licht von der Glasfläche reflektiert wurde

Bei den ersten Aufnahmen mit Hilfe von Magnesium-Explosivlicht war mir Herr Dr. E. Schöbel, Bibliothekar an der Zoologischen Station zu Neapel mit Rat und That behilflich, wofür ich ihm hiermit auch öffentlich bestens danke. Wir befestigten Patronen, die aus Kollodiumbeuteln hergestellt und mit dem Magnesium-Gemisch gefüllt wurden. Diese werden in gewisser Entfernung über dem Wasserspiegel und an der vorderen Glaswand (beide Distanzen liessen sich oft der räumlichen Verhältnisse wegen nicht in wünschenswerter Weise einhalten[1]) befestigt und im geeigneten Moment mit der Lunte entzündet. Vor und nach dem Entzünden der Patrone, auch wenn die Aufnahme im vollen Tageslicht vorgenommen wird, kann man den Verschluss des Apparats ohne Schaden eine Zeit lang offen lassen. In der kurzen Zeit erfolgt keinerlei Einwirkung auf die Platte.



Dr. J. Sobotta, Würzburg. *Korallen.*

Natürlich braucht man eine grosse Menge Blitzpulver, da die grosse Wassermasse viel Licht absorbiert und auch von der Patrone nur ein Teil des Lichtes, das sie hervorruft, wirklich zur Beleuchtung des zu photographierenden Bassins verwandt wird. Je mehr man blendet, um Tiefen auf der Aufnahme zu erhalten, desto mehr Explosivgemisch muss man natürlich verwenden.

Die Blitzpatrone muss so schnell wie möglich abbrennen, denn im Augenblick des Aufleuchtens erschrecken fast alle Tiere, namentlich alle Fische und machen pfeilschnelle Bewegungen, auch wenn sie vorher ruhig standen oder sich nur langsam bewegten. Deswegen muss man vor allem gut getrocknetes Pulver benutzen, bezw. das Pulver trocken zu halten ver-

1) Vor Allem muss man sich hüten, die Magnesiumpatrone zu nahe dem Wasserspiegel zu befestigen, sonst fällt das gesamte Licht, das durch das Gemisch erzeugt wird, direkt in den Apparat, statt sich im Wasser zu verteilen.

suchen. Das gerade aber ist in den Räumen des Neapeler Aquariums nicht leicht.

Nun hat die so ausgeführte Methode mancherlei Nachteile. Erstlich vergeht zuviel Zeit zwischen dem Kommando zur Entzündung der Patrone, als dass der gewünschte Bewegungsmoment mit Sicherheit getroffen werden könnte. Häufig ist gerade diejenige Bewegungsphase, welche man wünscht, schon vorüber, wenn die Patrone explodiert. Zweitens hält es schwer, namentlich bei grossen, insbesondere langen und schmalen Bassins das ganze oder einen grösseren Teil durch eine einzige Flamme gleichmässig zu beleuchten. Drittens verbrennen selbst trockene und gute Explosivgemische nicht schnell genug, um Objekte mit starker Bewegung ohne Bewegungsunschärfe wiederzugeben.

Dem ersten Missstande ist leicht abzuhelfen, wenn man die Patrone nicht mechanisch, sondern elektrisch zündet. Durch Schliessen eines Vorschieberschlüssels, welcher in einen Strom eingeschaltet ist, kann man leicht einen Platindraht zum Glühen bringen und in jedem beliebigen Moment die Patrone zur Explosion bringen.



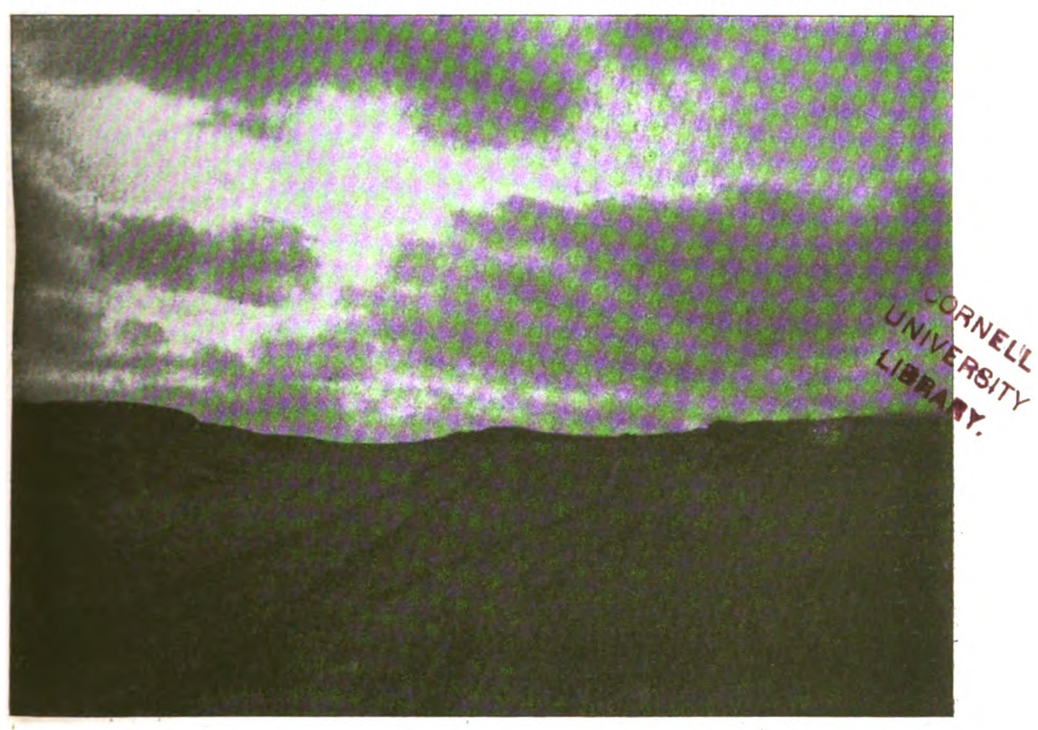
Dr. J. Sobotta, Würzburg. *Stachelhäuter.*

So habe ich in der letzten Zeit alle Aquariumaufnahmen angefertigt. Einige Tauch-Elemente lieferten den Strom. Ein dünner Platin draht wurde direkt oder besser[1]) mit Hilfe von etwas Schiessbaumwolle in derMagnesiumpatrone befestigt. Schloss man nun den Strom, so explodierte die Patrone, wenn auch nicht momentan, so doch nach ganz kurzer Zeit und zumeist noch rechtzeitig genug. Leider schmilzt dabei der Platindraht häufig durch und muss oft erneuert werden.

Durch Einschalten mehrerer Patronen in denselben Stromkreis und gleichzeitige Zündung

1) Die Schiessbaumwolle wurde angewandt, erstlich weil die Tauchbatterien zu wenig konstante Ströme geben, als das man immer auf Rotglut des Drahtes rechnen kann, wie sie zur Entzündung des Magnesium-Gemisches nötig ist. Zweitens schmilzt der Platindraht weniger leicht durch, wenn man ihn nur schwach zur Glut bringt.

derselben wollte ich dem zweiten Umstande abhelfen. Es ist mir jedoch nur ein einziges Mal gelungen, zwei Patronen zu gleicher Zeit abzubrennen. In vielen Fällen brannten sie ungleich, wenn auch in ganz kurzen Zwischenräumen ab, jedenfalls der Art, dass sie den Magnesiumblitz in höchst unliebsamer Weise verlängerten. Vielfach brannte nur eine Patrone ab, indem beim Zünden derselben der Platindraht schmolz und der Strom unterbrochen wurde. Auch die Anwendung zweier getrennter Ströme, welche durch denselben Schlüssel geschlossen wurden, führte nicht zum gewünschten Ziele. Infolgedessen habe ich darauf verzichtet, mehrere Patronen auf einmal zu benutzen, was ohne wesentlichen Nachteil war; wenn man



Louis Schwere, Hamburg. *Gewitterstimmung.*

die eine Patrone nur genügend gross nahm und sie der Wasseroberfläche nicht zu nahe hing. Nur lange schmale Bassins von geringer Tiefe lassen sich durch eine Patrone nicht in ihrer ganzen Länge gleichmässig erleuchten. Solche auf einmal aufzunehmen, gestatten aber bereits die gewöhnlichen Platten- und Kassettenformate nicht.

Der dritte störende Umstand bei der Aufnahme von Aquarien mit Magnesiumblitzlicht, die Bewegungsunschärfen, ist der misslichste von allen. Ihn zu beseitigen ist mir mit den mir zur Verfügung stehenden Mitteln nicht gelungen. Das Magnesium-Explosionsgemisch brennt ca. $^1/_{40}$ Sekunde, wenn es etwas feucht, ein wenig länger. Das ist eine Brenndauer, die absolut ungenügend ist, wenn sich in der geringen Entfernung von 2—4 Metern Objekte relativ schnell parallel zur Camera bewegen. Das ist aber bei den zu photo-



Max May, Hamburg. **Raucher.**

graphierenden Aquarien meistens der Fall. Je näher der Apparat dem Bassin steht, und räumliche Verhältnisse zwangen dazu häufig, ihn nahe zu stellen, desto grösser ist natürlich die Gefahr einer Bewegungsunschärfe. Daher ist es mir auch nicht gelungen, eine Reihe von Fischbecken, deren Insassen fast stets schnell schwimmen, so zu photographieren, dass alle Fische scharf auf der Platte abgebildet waren.

Ich zweifle nicht daran, dass es ein Mittel giebt, während der Dauer des Magnesiumblitzes einen schneller laufenden Momentverschluss wirken zu lassen. Mit der Hand, im Augenblick, wo der Blitz aufleuchtet, den Verschluss in Thätigkeit zu setzen, ist natürlich unmöglich, da das Magnesiumgemisch bereits abgebrannt ist, ehe der Wille die Handmuskeln in Thätigkeit setzt. Wer jedoch Zeit, Mühe und Kosten nicht scheut, wird imstande sein, sich einen Apparat zu konstruieren, der Magnesiumgemisch gleichzeitig mit der Auslösung des Verschlusses zur Explosion bringt. Wirkt der Verschluss schnell, so ist bereits geschlossen, ehe das Gemisch abgebrannt ist.

War die Pulvermenge gross genug, also die Lichtmenge genügend stark, so muss die Aufnahme auf diesem Wege gelingen. Ich musste, da mir andere Umstände die Vorbereitung einer derartigen Einrichtung verboten, auf eine Reihe von Aufnahmen Verzicht leisten, die nur bei einer derartigen Anordnung Resultate ergeben hätten. Immerhin giebt es auch Fische genug, die häufig nur langsam schwimmen oder auch im Wasser schweben. Solche sind dann dankbare Objekte für die Aufnahme.

Es giebt nun noch mancherlei Schwierigkeiten bei der Aufnahme von Aquariumbassins, die ich nicht alle aufzählen möchte. Recht störend sind



Halbzigeuner

L. Burgart
Mülhausen i. E.



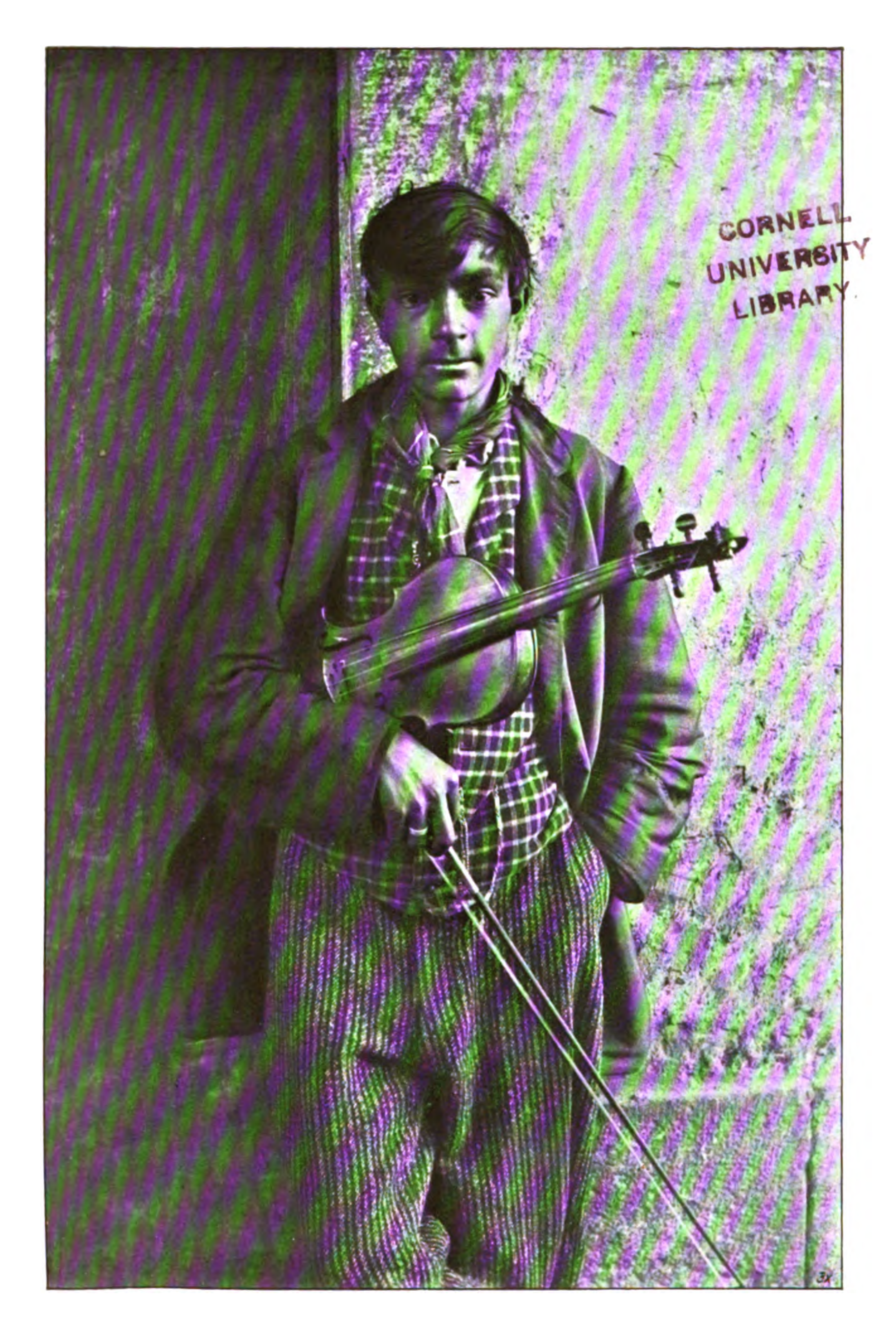
Max Mog, Hamburg. *Raucher.*

graphierenden Aquarien meistens der Fall. Je näher der Apparat dem Bassin steht, und räumliche Verhältnisse zwangen dazu häufig, ihn nahe zu stellen, desto grösser ist natürlich die Gefahr einer Bewegungsunschärfe. Daher ist es mir auch nicht gelungen, eine Reihe von Fischbecken, deren Insassen fast stets schnell schwimmen, so zu photographieren, dass alle Fische scharf auf der Platte abgebildet waren.

Ich zweifle nicht daran, dass es ein Mittel giebt, während der Dauer des Magnesiumblitzes einen schneller laufenden Momentverschluss wirken zu lassen. Mit der Hand, im Augenblick, wo der Blitz aufleuchtet, den Verschluss in Thätigkeit zu setzen, ist natürlich unmöglich, da das Magnesiumgemisch bereits abgebrannt ist, ehe der Wille die Handmuskeln in Thätigkeit setzt. Wer jedoch Zeit, Mühe und Kosten nicht scheut, wird imstande sein, sich einen Apparat zu konstruieren, der Magnesiumgemisch gleichzeitig mit der Auslösung des Verschlusses zur Explosion bringt. Wirkt der Verschluss schnell, so ist bereits geschlossen, ehe das Gemisch abgebrannt ist.

War die Pulvermenge gross genug, also die Lichtmenge genügend stark, so muss die Aufnahme auf diesem Wege gelingen. Ich musste, da mir andere Umstände die Vorbereitung einer derartigen Einrichtung verboten, auf eine Reihe von Aufnahmen Verzicht leisten, die nur bei einer derartigen Anordnung Resultate ergeben hätten. Immerhin giebt es auch Fische genug, die häufig nur langsam schwimmen oder auch im Wasser schweben. Solche sind dann dankbare Objekte für die Aufnahme.

Es giebt nun noch mancherlei Schwierigkeiten bei der Aufnahme von Aquariumbassins, die ich nicht alle aufzählen möchte. Recht störend sind



Halbzigeuner

L. Burgart
Mülhausen i. E.

Verunreinigungen des Glases, durc
Solche markieren sich auf der
Wirklichkeit. Häufig sind es we
der Innenwand der Scheiben de
erfolgreichen Aufnahme illusori

Trotz aller Schwierigkeiten
Bassinbecken der Zoologischen
um solche mit schwimmend
räumlichen Verhältnisse wegen
Bildeinrichtung war mir Her
Zoologischen Station in liebe

Wer Zeit und Mühe g
diese recht schöne Erfolge

Die beigefügten Prober
meiner Aufnahmen.

Das Jahr 1899 d

V

Der Pariser Photo-Clu
wiederkehrenden Ausstellun
den Champs-Elysées ste
da man keinen andere
entschloss man sich, ein
das neue Gebäude in den

So kam es, dass der
anfangs nicht an die
jedoch ein Bericht über
Frankreichs den
Arbeiten, welche ich hier
Worte über die E
Photographie bei uns lau

Man begreift wirklich
Photographie mit Recht Ans
aber ich muss auch
uns zu ahnen schein
zwiefache Schulung
künstlerische — zur Vo
was in der Photog
Gummichromat-Verfahre
zur Kunst aber
kann die Arb
gar mancher

Verunreinigungen des Glases, durch das man hindurchphotographieren muss. Solche markieren sich auf der Photographie noch viel störender als in Wirklichkeit Häufig sind es weissliche nicht entfernbare Ablagerungen auf der Innenwand der Scheiben der Art, dass sie schon die Möglichkeit einer erfolgreichen Aufnahme illusorisch machen.

Trotz aller Schwierigkeiten ist es mir gelungen, eine Reihe von Aquariumsbecken der Zoologischen Station in Neapel zu photographieren, darunter auch solche mit schwimmenden Fischen, Tintenfischen etc. Bei der der räumlichen Verhältnisse wegen stets schwierigen Anordnung der elektrischen Zündeinrichtung war mir Herr H. Jordan, Privatassistent des Direktors der Zoologischen Station in liebenswürdiger Weise behilflich.

Wer Zeit und Mühe genug verwenden kann, wird in der angegebenen Weise recht schöne Erfolge mit Aquariumsaufnahmen erzielen.

Die beigefügten Proben geben eine Vorstellung von den Resultaten meiner Aufnahmen.

Das Jahr 1899 der künstlerischen Photographie in Frankreich.

Von **Robert Demachy.**

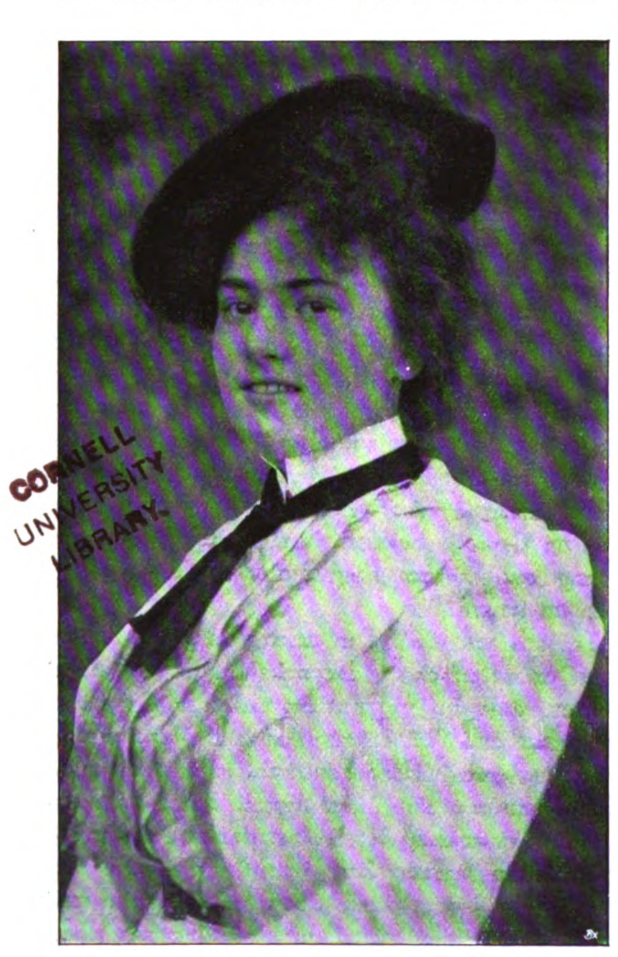
Der Pariser Photo-Club hat in diesem Jahre seinen früher jährlich wiederkehrenden Ausstellungen keine neue folgen lassen. Die alte Gallerie in den Champs-Elysées steht Ausstellungszwecken nicht mehr zu Diensten, und da man keinen anderen ebenso guten Ausstellungsraum erlangen konnte, so entschloss man sich, eine Ausstellung erst wieder zu veranstalten, sobald das neue Gebäude in den Champs-Elysées dem Publikum zugängig ist.

So kam es, dass der grösste Teil der diesjährigen Arbeiten französischen Ursprungs nicht an die Öffentlichkeit gelangen konnte. Darunter muss natürlich ein Bericht über den gegenwärtigen Zustand der malerischen Photographie Frankreichs den kürzeren ziehen. Auf Grund der verschiedenen Arbeiten, welche ich hier und da zu Gesicht bekam, vermag ich jedoch ein paar Worte über die Entwicklung auf diesem abgesonderten Gebiete der Photographie bei uns laut werden zu lassen.

Man begreift wirklich jetzt bei uns und billigt es auch, dass die Photographie mit Recht Anspruch auf künstlerische Ausdrucksfähigkeit machen will, aber ich muss auch hinzufügen, dass bislang nur ein paar Photographen bei uns zu ahnen scheinen, dass Kunst und Wissenschaft in ihrer Vereinigung eine zwiefache Schulung — sowohl eine wissenschaftliche als auch eine künstlerische — zur Voraussetzung haben. Mit Leichtigkeit kann man erlernen, was in der Photographie handwerksmässig ist; selbst das so schwierige Gummichromat-Verfahren wird man in kurzer Zeit bemeistern. Die Erziehung zur Kunst aber erfordert viele Jahre; kein Buch mit Regeln und Formeln kann die Arbeit kürzen. Überdies wird nicht jedereiner zum Künstler; gar mancher muss früher Gelerntes vergessen und früher Gethanes

vernichten, bevor die Augen ihm offen werden für das malerische Sehen und für die malerische Wiedergabe der Natur. Und in der Regel scheint der Photograph dazu unfähig oder unlustig zu sein. Bei uns — und auch wohl anderswo — bleibt meistens der Photograph nichts weiter als ein Photograph, der — wenn es hoch kommt — mit einem ganz dünnen Öldruckkunstfirniss überzogen ist, während er danach trachten sollte, ein Künstler zu sein, der die Photographie einfach als Mittel zum Zweck benutzt.

Das erste Eindringen in künstlerische Arbeit mit Hilfe des photographischen Werkzeuges ist zweifelsohne entmutigend. Das habe ich an mir selbst erfahren, und anderen ist es meines Wissens nicht besser ergangen. Nicht alle lassen sich dadurch abschrecken; manche besitzen Ausdauer genug, um weiter zu schreiten. Zwar sehen wir im jetzigen Zustand der auf malerische Wirkung ausgehenden Photographie bei uns mehr Entmutigung, als Ausdauer; dennoch ist ein langsames Aufsteigen ganz unverkennbar. Das gilt jedoch nur für die Ernststrebenden. Die Masse, zufrieden mit billigem Erfolg, scheint Wasser durch ein Sieb zu schöpfen und keine bemerkenswerten Fortschritte zu machen.



Max May, Hamburg. *Porträtstudie.*

Puyo, ein ganz unermüdlicher Arbeiter, hat in diesem Jahre sowohl im Atelier, als auch im Freien Verschiedenes geleistet, was Auszeichnung verdient. Ein paar Meilen von Paris hat er ein verwildertes Eiland entdeckt, dessen Einsamkeit er dann und wann mit einem Schwarm reizender Modelle zu stören pflegt. Was er von diesen Ausflügen heimbringt, sind Leistungen, wie wir sie von einem Meister der Freilichtwirkung erwarten dürfen. Von le Bègue und Bergon, die in ähnlicher Weise arbeiten, in ihrem Stil aber von Puyo verschieden sind, habe ich einige vortreffliche Arbeiten gesehen. Maurice Bucquet, der Vorsitzende des Photo-Club, beschäftigt sich eingehend mit dem Leben und Treiben auf den Pariser Strassen; er hat hier ungemein Fesselndes aufgefunden.

Bremard hat, wie erscheint, den Gummichromat-Erweicher gegen den Malerpinsel ausgetauscht. Die Arbeiten von Coste mit dem Teleobjektiv sind sehr beachtenswert; er versteht es besser, als sonst jemand, Luftwirkung und Perspektive im Bilde zum Ausdruck zu bringen. Darnis liebt ganz besonders den Gegensatz zwischen grellem Sonnenlicht und tiefem Schatten, und Dubreuil, der in England sehr beliebt ist, hat einige zarte Bilder in Grau geschaffen. Neue Namen kamen aber nicht in die vordere Reihe.

Das Gummichromat-Verfahren hat bei uns nur ein paar Anhänger gefunden. Bei den meisten Versuchen, welche ich zu Gesicht bekam, handelte es sich nur um photographische Mache, und dafür eignet sich ein Chlorsilberpapier weit besser und weit leichter. Bromsilber und Kohle sind bei uns am meisten von allen Verfahren beliebt; selbst das Artigue-Papier ist nicht so in Aufnahme gekommen, wie man wohl hätte erwarten dürfen.

Der offenbare Stillstand bei uns in der malerischen Photographie lässt sich so erklären: Infolge der richtigen Zeichnung und der zarten Halbtöne, welche das photographische Verfahren ganz mechanisch erzeugt, ist auf diesem Gebiete eine Leistung, die nicht über das mittlere Mass geht, verhältnismässig leicht zu erzielen. Ein einziger Schritt jedoch hierüber hinaus bedeutet eine langwierige Schulung des Auges und ein sorgfältiges Eindringen in die Meisterwerke der Malkunst, kurz: eine wirkliche Kunstschulung, wie sie den Schülern unserer Akademien unabhängig von dem Zeichenunterricht zu teil wird. Nur wenige haben Zeit und Ausdauer genug, um durch solche Schule zu gehen, und selbst, wenn sie es thun, werden sie doch nur langsam weiterkommen. Sie müssen dann auch lernen, sich mit dem Beifall von einigen Wenigen zu bescheiden, denn die Menge geht achtlos an dem schlichten, von keinem Fehler entstellten Bilde vorüber, das ihr weder eine Neuigkeit berichten, noch eine Überraschung bieten will.

Aus: »Photograms of 99« übersetzt von P. B.

Über die Benutzung der „Cardinalfilms“.

Unter der Bezeichnung „Cardinalfilms“ bringt die photochem. Industrie in Köln-Nippes ein abziehbares Negativpapier in den Handel, das wohl berufen ist, dem Amateur einen Ersatz für die schweren Trockenplatten zu bieten.

In den bekannten Papprähmchen oder durch Hinterlegung einer Glasscheibe kann man die Cardinalfilms in bequemer Weise auch in allen festen Doppelkassetten benutzen. Bei der Belichtung der Films muss man der grossen Lichtempfindlichkeit derselben Rechnung tragen; selbst mit auf f/16 abgeblendetem Aplanat 13×18 gaben sie bei 1/20 Secunde Belichtung noch vollständig durchgezeichnete, brillante und detailreiche Negative. Unschätzbar sind sie auch bei Aufnahmen gegen das Licht und bei Blitzlichtaufnahmen.

Für orthochromatische Aufnahmen mit und ohne Gelbscheibe lassen sich die Films bequem in allen bekannten Bädern sensibilisieren. Nach dem Bade werden sie mit der Schichtseite, um faltenloses Auftrocknen zu erzielen, auf eine gereinigte Spiegelglasplatte gequetscht. Wenn sie getrocknet sind, springen sie von selbst wieder ab. Man hüte sich aber, das Sensibilisierungsbad zu warm anzuwenden, um einem Kräuseln der Schicht vorzubeugen; 14—15° R. ist die geeignetste Temperatur.

Das Entwickeln ist meiner Meinung nach mit jedem guten Entwickler möglich, jedenfalls erzielte ich mit Pyro, Glycin, Hydrochinon und Tubol gute Resultate. Vor dem Entwickeln weicht man die Films zweckmässig 5 Minuten lang in reinem Wasser von ca. 18° R. ein, um ein gleichmässiges Verteilen des Entwicklers zu erzielen. Die Films zeigen bei richtiger Temperatur der Bäder übrigens nicht die geringste Neigung sich zu rollen, sondern liegen stets glatt in den Schalen.

Fixiert wird mit einem alaunhaltigen Fixierbad.

Auch Verstärken und Abschwächen lassen sich die Films wie Trockenplatten. Ich verstärkte nach dem bekannten Rezept: Wasser 100 *g*, Kupfervitriol 10 *g*, Bromkali 10 *g* und nachfolgendem Schwärzen mit einem alten Entwickler. Man führt das Verstärken und Abschwächen zweckmässig vor dem Abziehen der Papierunterlage aus.

Zum sicheren Abziehen der Papierunterlage und zum Härten der Bildschicht legt man nun die Films in eine Lösung von:

100 Wasser,
100 Spiritus rekt.,
12 Formalin,
5 Glycerin.

Mit diesem Rezept ging das Abziehen bei mir glatter und schneller von statten, als mit der von den Fabrikanten gegebenen Vorschrift:

100 Wasser,
100 Spiritus,
3 Glycerin,
5 Formalin.

Nachdem die Films 5 Minuten in diesem Bade mit der Schichtseite nach oben gelegen haben, dreht man sie um, hebt die Papierunterlage mit einem Federmesser an einer Ecke hoch und kann dieselbe sodann ohne weiteres leicht abziehen.

Das zurückbleibende Negativ fällt durch seine eigene Schwere ins Bad zurück und bleibt noch 1—2 Minuten darin liegen. Dann legt man es nach kurzem Abtropfen mit der Rückseite — nicht mit der Gelatineseite — auf eine mit Spiritus gereinigte matte Scheibe und quetscht mit einem in die wässrige Formalin-Glycerin-Alkohollösung getauchten Schwämmchen etwaige Luftblasen gut aus. Ein Rollenquetscher ist nicht zu empfehlen, denn derselbe übt zu starken Druck aus und verändert dadurch die Gestalt des Negativs, zieht z. B. bei Porträts das Gesicht in die Länge u. s. w.

Nach einigen Stunden springt das Negativ von selbst ab mit matter Rückseite, auf der man ohne Anwendung irgend welchen Lackes u. s. w. mit Bleistift, Kohle und Wischer in jeder beliebigen Weise und Dichte retouchieren kann.

Die Films kopieren nun strukturlos wie jede Trockenplatte, liegen völlig eben und sind von beiden Seiten druckfähig, was doch für den Pigmentdruck gewiss von Wichtigkeit ist.

Wenn wir also die Vorzüge der neuen „Cardinalfilms" kurz zusammenfassen, so haben sie vor allen Eigenschaften der gewöhnlichen, lichthoffreien und orthochromatischen Trockenplatten voraus:

Geringes Gewicht (daher Versendbarkeit als Doppelbrief bis zu 25 Blatt 13 × 18, was viele Amateure nicht unterschätzen werden), Unverletzlichkeit in fertigem Zustande, sehr hohe Empfindlichkeit und grosse Billigkeit.

Ausserdem kommt man mit einer einzigen Grösse vollkommen aus, denn man kann die Films mit einer gewöhnlichen Scheere auf alle Formate zerschneiden.

Ludwig Janert, Seehausen.

Repertorium.

Ein verbesserter Eisenblauprozess.

Man präpariert nach Mr. Hargreave Papier oder Zeug mit der gebräuchlichen Lösung von citronensaurem Eisenoxydammoniak und rotem Blutlaugensalz. Nach dem Trocknen kopiert man wie gewöhnlich und wässert dann die Kopieen gut aus. Auf dieses gründliche Auswaschen ist besonderes Gewicht zu legen. Die so erhaltene Blaukopie kann man durch Behandeln mit gewissen Farbstoffen tonen, da die blaue Farbe eine Eisenverbindung ist, welche in derselben Weise wie Eisenoxyd als Beize wirkt, d. h. mit den Farbstoffen Lacke bildet.

Man bringt die Kopieen in ein Bad, welches aus einer ziemlich verdünnten Lösung einer oder eines Gemisches der nachstehenden Farben besteht: Krapp, Alizarin, Purpurin oder Campescheholz.

Dieses Bad soll eine Temperatur von 38° C. haben und wird allmählich stärker erhitzt, bis es nach 30—40 Minuten siedet. Die Kopieen müssen während dieser Zeit öfter bewegt werden. Dann nimmt man sie heraus, wäscht sie zuerst gut mit Wasser, dann mit kochender Seifenlösung, worauf sie wieder mit Wasser gut gewaschen und dann getrocknet werden.

Man erhält so purpurfarbene und schwarze Töne. In der beschriebenen Weise können Kopieen auf jedem passenden Material[1]) hergestellt werden, doch ist Baumwollstoff am geeignetsten. (British Journal of Photography.)

Darstellung von Silberspiegeln.

I. Man löst 30 *g* Silbernitrat in 240 *ccm* destilliertem Wasser auf und setzt solange Ammoniak hinzu, bis sich der bildende Niederschlag eben auflöst; ein Überschuss von Ammoniak muss vermieden werden. Diese Lösung wird durch ein und dasselbe doppelte Filter so lange filtriert, bis sie vollständig klar geworden ist, und dann mit filtriertem destillierten Wasser auf 480 *ccm* verdünnt. Die so erhaltene Lösung wird in einer reinen Flasche an einem kühlen dunklen Orte aufbewahrt.

II. 0,75 *g* Seignettesalz werden in 300 *ccm* Wasser gelöst und zum Sieden erhitzt, dann 0,166 *ccm* Silbernitrat zugegeben, mit einem reinen Glasstabe umgerührt und 10—15 Minuten gekocht, bis die Lösung eine graue Farbe angenommen hat. Nach dem Filtrieren wird die Lösung auf 480 *ccm* verdünnt, in eine reine Flasche gebracht und 6—8 Stunden an einem dunklen kühlen Ort stehen gelassen.

Vor dem Gebrauch werden 30 *ccm* von Lösung I und 30 *ccm* von Lösung II gemischt und noch mit 120 *ccm* destilliertem Wasser verdünnt, auf das vorher sorgfältig gereinigte Glas[2]) gebracht und so lange auf diesem stehen gelassen, bis alles Silber sich ausgeschieden hat, was ungefähr nach einer Stunde der Fall ist. Das Glas wird darauf durch Abspülen mit Wasser gereinigt, dann stellt man es auf die Kante zum besseren Trocknen. (Chemik. Zeitung.)

Eisenblau-Projektions-Diapositive.

T. Thorne Baker empfiehlt zur Herstellung von Projektions-Diapositiven das Eisenblau-Verfahren. Die blaue Farbe ist für viele Bilder sehr geeignet, auch ist man im stande, die blaue Farbe leicht in Rot oder Schwarz überzuführen.

1) Die meisten Papiersorten dürften den kochenden Lösungen nicht genügend Widerstand leisten können. Red.

2) Auf die Reinigung des Glases muss besonders Sorgfalt verwendet werden, weil es sonst unmöglich ist saubere Silberspiegel herzustellen. Es empfiehlt sich die Platten einige Zeit in starke Salpetersäure zu legen und dann gut abzuspülen. Red.



Derartige Diapositive stellt man folgendermassen her:

Gewöhnliche Glasplatten (z. B. verdorbene Negative, Red.) werden zur Reinigung einige Stunden in starke Sodalösung gelegt, dann gründlich unter Abreiben gewaschen und nach dem Trocknen mit Waschleder geputzt.

Dann lässt man $2^1/_2$ *g* harte Gelatine in 30 *ccm* Wasser quellen und schmilzt sie dann durch Einstellen des Gefässes in einen Topf mit kochendem Wasser.

In einem anderen Gefäss löst man $3^3/_4$ *g* citronensaures Eisenoxydammoniak in 11 *ccm* Wasser und fügt in der Dunkelkammer (allzu ängstlich braucht man nicht zu sein, man kann die Mischung auch bei gedämpftem Tageslicht oder Gaslicht vornehmen, Red.) eine Lösung von $1^1/_4$ *g* rotem Blutlaugensalz in 8 *ccm* Wasser zu. Die Mischung wird dann bis auf 66° C. erwärmt, worauf man in kleinen Mengen allmählich die warme Gelatinelösung zufügt. Das Mischen soll unter gründlichem Schütteln in einer Flasche von 200 *ccm* Inhalt vorgenommen werden. Man lässt dann die Mischung eine halbe Stunde im Wasserbade stehen, worauf sie fertig zum Gebrauch ist.

Mit dieser Lösung werden nun Glasplatten überzogen[1]), auf ein Nivelliergestell gelegt bis die Gelatine erstarrt ist, und dann im Dunkeln getrocknet.

Das Kopieren und die weitere Behandlung dieser Platten geschieht genau in derselben Weise wie bei dem bekannten Eisenblaupapier. Die so erhaltenen blauen Diapositive können mit Rhodanammoniumlösung rot getont werden. Schwarze Töne erhält man dagegen durch Einweichen in starkem Thee, welchem man eine geringe Menge Wasch-Soda zufügt. Dieselbe Gelatinelösung kann auch zur Präparation von Papier, Postkarten u. dergl. benutzt werden. („Amateur Photographer.“)

Fragen und Antworten.

Auch ich habe verschiedentlich mit Nitroprusidnatrium Versuche angestellt, die mich bisher wenig befriedigt haben; mag der Ton der Bilder schon gut sein, aber die Weissen werden nicht so klar wie beim Blaudruck, überhaupt werden die ganzen Kopieen unklarer als bei diesem. Woran kann das liegen? An der Güte der Chemikalien?

Wir glauben nicht, dass die mangelhaften Weissen auf schlechte Qualität der Chemikalien zurückzuführen sind. Wenigstens haben wir mit reinen Chemikalien auch keine besonders zufriedenstellenden Resultate bekommen. Vermutlich lassen sich durch Änderung der Mengenverhältnisse von citronensaurem Eisenoxydammoniak und Nitroprusidnatrium bessere Weissen erzielen. Ein ähnlicher Fall liegt ja auch bei der Verwendung von grünem citronensauren Eisenoxydammoniak an Stelle des braunen Salzes vor. Wie Valenta gefunden hat, muss bei Anwendung des grünen Salzes die Blutlaugensalzmenge reduziert werden, weil sonst auch keine reinen Weissen entstehen. Vielleicht können durch Herabsetzung der Nitroprusidnatriummenge bessere Weissen erhalten werden. Unsere diesbezüglichen Versuche sind noch nicht abgeschlossen. Red.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

---

1) Um das gleichmässige Fliessen der Gelatinelösung zu bewirken, empfiehlt es sich, die Glasplatten mit verdünnter Wasserglaslösung (1 : 500) zu putzen, wie dies auch beim Präparieren von Bromsilbergelatineplatten üblich ist. Red.

Litteratur.

A. Lainer, K. K. Professor an der K. K. graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, Lehrbuch der photographischen Chemie und Photochemie, II. Teil, Organische Chemie, II. Abteilung.

Während Band I der Lainerschen Photochemie die anorganische Chemie und ihre Anwendung in der Phototechnik besprach, beschäftigt sich Band II mit der organischen Chemie.

Die I. Abteilung besprach die Methanderivate, die vorliegende II. Abteilung, mit der das Werk nunmehr abgeschlossen ist, behandelt in gleich gründlicher Weise die Benzolderivate. Dieselbe enthält u. a. die wichtigen Kapitel über Photographische Entwickler, Farbstoffe und ihre Anwendung zur Sensibilisierung photographischer Platten als Strahlenfilter und als Druckfarben, Albuminstoffe und Albuminate etc.

Zum Schluss ist eine auch für Nichtchemiker leicht verständliche Anweisung zur Untersuchung anorganischer in Wasser löslicher Salze gegeben, welche gewiss vielen willkommen sein wird.

Wir können das gewissenhaft geschriebene Werk bestens empfehlen. Es wird sowohl denen, welche sich für die wissenschaftliche Grundlage der photographischen Prozesse interessieren, als auch dem reinen Praktiker als Nachschlagebuch und Rezeptsammlung gute Dienste leisten. E. V.

Laussedat (le Colonel A) Membre de l'Institut, Directeur du Conservatoire national des Arts et Métiers, — La Métrophotographie. Librairie Gauthier-Villars, Quai des Grands-Augustins, 55, à Paris.

Eine Abhandlung über die Metrophotographie (bei uns Photogrammetrie genannt) und ihre Anwendung zur Konstruktion von Plänen nach Gebäuden und Terrains für wissenschaftliche und militärische Zwecke.

G. Balagny. — La Photocollographie. Librairie Gauthier-Villars, Quai des Grands-Augustins, 55, à Paris.

Eine kurze Beschreibung des Lichtdruckverfahrens. Verfasser empfiehlt den Amateuren dieses Verfahren, welches keineswegs so schwer auszuführen sei, als oft geglaubt wird, dabei wahrhaft künstlerische Bilder giebt.

Pierre Puisaux, Docteur des Sciences, Astronome adjoint à l'Observatoire de Paris, Sur quelques progrès récents accomplis à l'aide de la Photographie dans l'étude du ciel. Librairie Gauthier-Villars, Quai des Grands-Augustins, 55, à Paris.

Ein Bericht über einige Entdeckungen durch Anwendung der Photographie in der Astronomie nach einem am „Conservatoire National" in Paris gehaltenen Vortrage. Der Abhandlung sind zwei Photogravüren beigegeben, darunter eine ausgezeichnete Mondphotographie.

Vereins - Nachrichten.

Der in Mainz neu gegründete Verein, von welchem, wie wir berichteten, unsere Zeitschrift zum Vereinsorgan gewählt worden ist, hat sich unter dem Namen **„Rheinischer Camera-Club"** konstituiert. Als Vorsitzender ist Herr Realgymnasiallehrer Dr. Neeb, als Schriftführer Herr Carl Wittmann (i. Fa Carl Kopp Nachf.) gewählt worden. Wir wünschen dem jungen Verein eine gedeihliche Entwicklung und reichen Erfolg! Die Redaktion.



Dr. Carl Schleussner †.

Am 15. Dezember vorigen Jahres verschied Dr. C. Schleussner, der Begründer der bekannten Trockenplatten-Fabrik auf Aktien vormals Dr. C. Schleussner. Der Verstorbene wurde am 12. September 1830 in Biedenkopf an der Lahn geboren und bildete sich zunächst als Pharmaceut aus. Nach absolviertem Staatsexamen widmete er sich an der Universitat Giessen dem Studium der Chemie. 1860 eröffnete er in Frankfurt a. M. ein chemisches Laboratorium, in welchem u. a. auch die Herstellung photographischer Chemikalien betrieben wurde. Später widmete er sich mehr und mehr der Photographie und gehörte mit zu den Pionieren der Gelatinetrockenplatte, an deren Vervollkommnung er rastlos arbeitete. Die von ihm mit kleinen Mitteln begründete Plattenfabrik vergrösserte sich schnell und wurde schliesslich 1897 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt, der der Verstorbene bis zu seinem Tode als Mitglied des Aufsichtsrats angehörte.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die Firma Linkenheil & Co., Berlin, versendet an Interessenten kostenfrei eine Zusammenstellung der Symptome und Therapie der Intoxikationen (Erkennung und Heilung von Vergiftungen). Dieselbe ist als Broschüre oder als Wandtafel erhältlich.

Eingegangene Preislisten.

Die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin versendet ihre Preisliste über photographische Entwickler, Agfa-Verstärker, Trockenplatten und Rollfilms. Die Broschüre enthält auch Vorschriften zum Ansetzen von Entwicklern und bildet so eine nützliche Rezeptsammlung.

Verzeichnis photographischer Neuheiten für 1900 von A. Stalinski & Co. in Emmendingen. Preisliste über photographische Cameras, Vergrösserungsapparate, Blitzapparate, sowie über photographische Präparate etc.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1) „Nach Sonnenuntergang", Aufnahme von Louis Schwere, Hamburg.
2) „Halbzigeuner", Aufnahme von L. Burgart, Mülhausen.

Textbilder:

1) „Landschaftsstudie", } Aufnahmen von L. Burgart, Mülhausen.
2) „ }
3) „Wasserschöpfend steht die Schöne", Aufnahme von P. Benthien, Hamburg.
4) „Gewitterstimmung", Aufnahme von Louis Schwere, Hamburg.
5) „Raucher", } Aufnahmen von Max May, Hamburg.
6) „Porträtstudie", }

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin



Chur phot. Berlin

SCHÄFER

Photogr. Mitteilungen

Dr. Carl Schleussner †.

Am 15. Dezember vorigen Jahres verschied Dr. C. Schleussner, der Begründer der bekannten Trockenplatten-Fabrik auf Aktien vormals Dr. C. Schleussner. Der Verstorbene wurde am 12. September 1830 in Biedenkopf an der Lahn geboren und bildete sich zunächst als Pharmaceut aus. Nach absolviertem Staatsexamen widmete er sich an der Universität Giessen dem Studium der Chemie. 1860 eröffnete er in Frankfurt a. M. ein chemisches Laboratorium, in welchem u. a. auch die Herstellung photographischer Chemikalien betrieben wurde. Später widmete er sich mehr und mehr der Photographie und gehörte mit zu den Pionieren der Gelatinetrockenplatte, an deren Vervollkommnung er rastlos arbeitete. Die von ihm mit kleinen Mitteln begründete Plattenfabrik vergrösserte sich schnell und wurde schliesslich 1897 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt, der der Verstorbene bis zu seinem Tode als Mitglied des Aufsichtsrats angehörte.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die Firma Liebenheil & Co., Berlin, versendet an Interessenten kostenfrei eine Zusammenstellung der Symptome und Therapie der Intoxikationen (Erkennung und Heilung von Vergiftungen). Dieselbe ist als Broschüre oder als Wandtafel erhältlich.

Eingegangene Preislisten.

Die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin versendet ihre Preisliste über photographische Entwickler, Agfa-Verstärker, Trockenplatten und Rollfilms. Die Broschüre enthält auch Vorschriften zum Ansetzen von Entwicklern und bildet so eine nützliche Rezeptsammlung.

Verzeichnis photographischer Neuheiten für 1900 von A. Stalinski & Co. in Emmendingen. Preisliste über photographische Cameras, Vergrösserungsapparate, Blitzapparate, sowie über photographische Präparate etc.

Unsere Bilder.

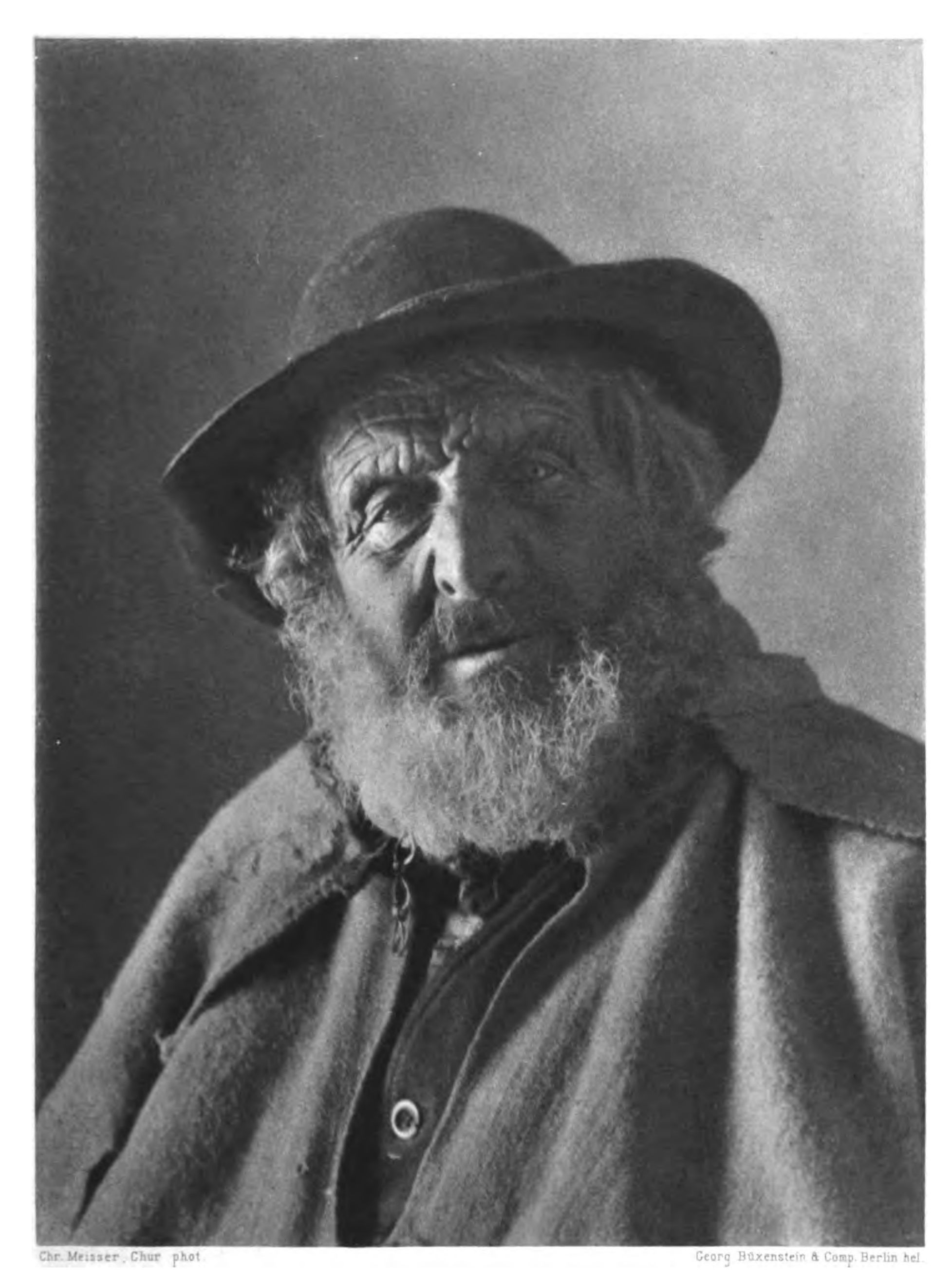
Beilagen:

1) „Nach Sonnenuntergang“, Aufnahme von Louis Schwere, Hamburg.
2) „Halbgeumer“, Aufnahme von L. Burgart, Mülhausen.

Textbilder:

1) „Landschaftsstudie“, } Aufnahmen von L. Burgart, Mülhausen.
2) „ „ }
3) „Wasserschöpfend steht die Schöne“, Aufnahme von P. Benthien, Hamburg.
4) „Gewitterstimmung“, Aufnahme von Louis Schwere, Hamburg.
5) „Raucher“, } Aufnahmen von Max May, Hamburg.
6) „Porträtstudie“, }

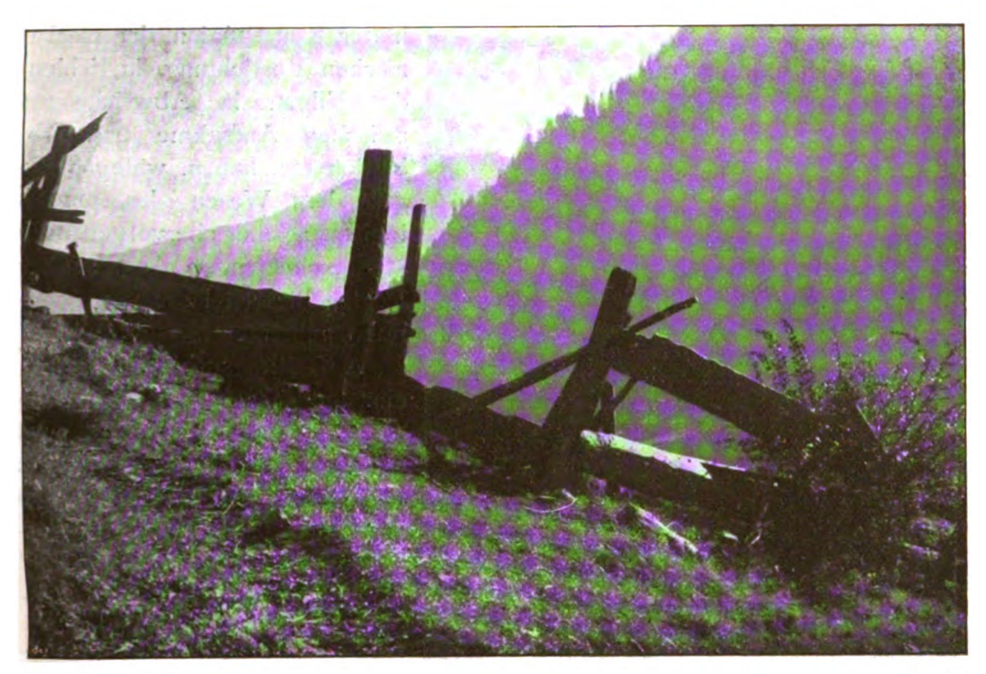
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin



Chr. Meisser, Chur phot. Georg Büxenstein & Comp. Berlin hel.

SCHAFER

Photogr. Mitteilungen



Chr. Meisser, Chur. *Herbst.*

Über die bei Projektion von Serien-Bildern auftretenden fehlerhaften Erscheinungen.

Von **Hans Schmidt,** London.

Nachdruck verboten.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die zur Projektion von Serienbildern konstruierten Apparate in neuester Zeit eine grosse Vollkommenheit erlangt haben und dadurch aus dem uralten, interessanten Spielzeuge: der stroboskopischen Scheibe, für die praktische Photographie ein neues, in seiner Anwendung unerschöpflich scheinendes, wertvolles Instrument entstanden ist. Dennoch dürfen wir uns nicht verhehlen, dass auch der beste Kinematograph heute noch in den »Kinderschuhen« steckt und demselben eine Reihe von eigentümlichen, oft nicht wenig störenden Fehlern anhaftet, deren Beseitigung unumgänglich notwendig ist, um ihm zu einem vollkommenen Apparate zu machen.

Wie leicht zu ersehen ist, können fehlerhafte Erscheinungen bei Projektion von Serienbildern entweder aus Unvollkommenheiten des Apparates oder aus dem Prinzipe der Serienaufnahmen selbst resultieren. Erstere können daher auf technischem Wege mehr oder minder leicht beseitigt werden, während die letzteren selbst durch die geschickteste Konstruktion nicht aufgehoben werden können.

Unter die, sozusagen *heilbaren* Fehler der Kinematographen wären somit alle diejenigen zu zählen, welche ihren Ursprung in unrichtiger oder mangel-

hafter Konstruktion der mechanischen Vorrichtung, in Fehlern der Films, in Abweichungen zwischen Aufnahme und Projektion etc. haben, während alle aus dem Wesen des physiologischen Sehens hervorgehenden Misserscheinungen als *unheilbare* Leiden dieser Klasse von Apparaten anhängen.



Chr. Meisser, Chur. *Heckenrose.*

Auf die speziellen Fehler einzelner Typen von Kinematographen können wir hier nicht eingehen, da dies eine genaue und detaillierte Beschreibung des Aufbaues des jeweiligen Mechanismus verlangen würde, und eine solche nur für den praktischen Mechaniker Interesse hätte. Dahingegen sei hier aufgeführt, welche Art von Fehlern ein wirklich vollkommen konstruierter Apparat nicht zeigen sollte.

Es sind dies vor allem das unser Auge häufig so schrecklich ermüdende »Flickern«, »Tanzen« und »Zittern« des Bildes.

Das erstere wird hervorgerufen durch das abwechselnde Aufblitzen und Verschwinden des Bildes auf dem Projektionsschirme. Die einzige Möglichkeit, diesen Missstand auf ein Mindestmass zu reduzieren, liegt darin, den Unterschied der Zeitdauer von *Hell* und *Dunkel* möglichst gross zu nehmen, d. h. das Intervall zwischen Verschwinden der einen und Aufleuchten der folgenden Bilderprojektion möglichst kurz zu machen. Hierin ist aber bald eine Grenze gesteckt, denn diese Dauer der Dunkelheit wird ja, wie wir wissen, zum Wechseln des Bildes benutzt, und diese Manipulation kann nie *momentan* ausgeführt werden, da Räder, Hebel und Film erst in Bewegung gesetzt werden müssen, ehe jene Wechselung vor sich gehen kann. Gelingt es thatsächlich einen Apparat zu konstruieren, welcher diese Wechselung in äusserst kurzer Zeit ausführt, so ist andererseits die Gefahr vorhanden, dass durch das momentane Bewegen und Halten die ganze Vorrichtung in starke Schwingungen gerät und so das wohlbekannte *Zittern* der Bilder nur vermehren dürfte.

Nur die Konstruktion eines Kinematographen mit stetig bewegter Film könnte hierin Wandel schaffen.

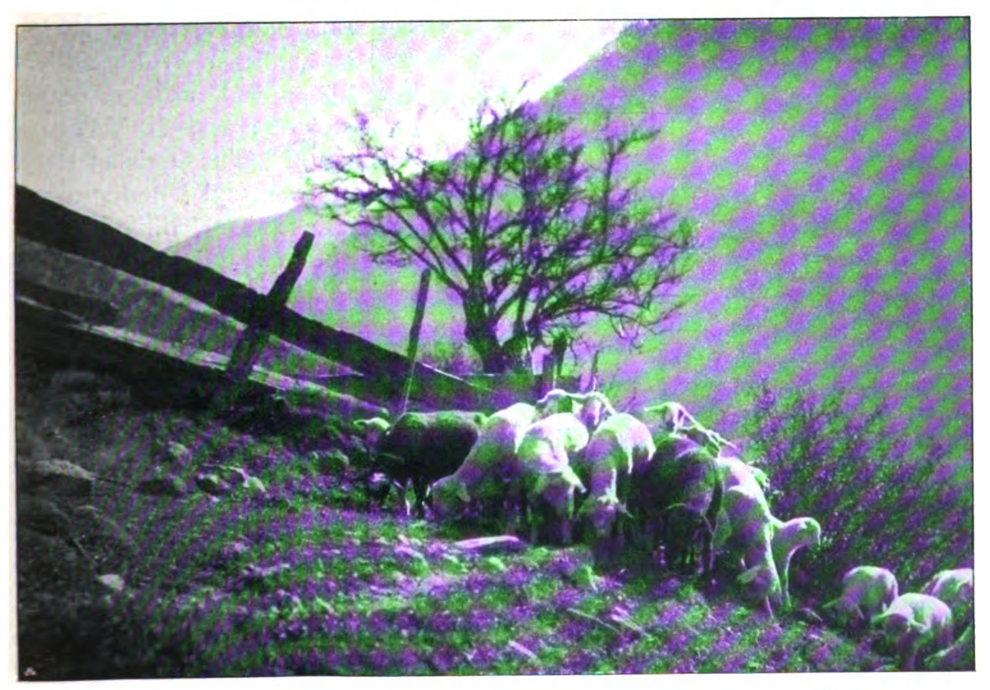


Ein weiterer, anscheinend nur geringer, praktisch aber auch schwer zu beseitigender Missstand ist das *Tanzen* des Bildes.

Die Ursache dieser Erscheinung ist darin zu suchen, dass der Mittelpunkt des projicierten Positivs das eine Mal genau mit der optischen Achse des Projektionssystems zusammenfällt, in darauf folgenden Projektionen aber über oder unter diese Linie zu liegen kommt. Schon eine geringe Dehnung der Film, oder der Spielraum in den einzelnen Räderverzahnungen macht eine absolut korrekte Registrierung unmöglich, und da eine, wenn auch kleine Verschiebung, sich in der starken Vergrösserung schon als eine bedeutende Abweichung in der Höhenlage des projicierten Bildes zu erkennen giebt, so ist die Beseitigung dieses Tanzens eine nicht allzu leichte.

Gänzlich anderer Natur sind dagegen die Erscheinungen der *schleifenden* und *hüpfenden* Räder an in Bewegung befindlichen Wagen, Pferdebahnen etc. Die nachfolgende Überlegung wird diese widersinnigen Phänomene leicht und ungezwungen erklären und uns zeigen, auf welchem Wege eine Abhilfe dieses Missstandes eventuell erreicht werden könnte.

Denken wir uns ein Rad, dessen eine Speiche eben vertikal steht, während die benachbarte linke Speiche um einige Bogengrade von dieser abliegt, so erhalten wir den gleichen Anblick, wenn sich das Rad soviel um seinen Mittelpunkt gedreht hat, dass die Vertikalspeiche nunmehr an die Stelle jener zweiten Speiche gekommen ist. Die nächstfolgende Speiche ist nun in die vertikale Stellung gelangt, und da sich auch sämtliche andere Speichen des Rades wieder decken, so werden wir keiner Drehung gewahr, solange die Aufnahmen gerade in diesen Augenblicken geschehen. Mit anderen



Chr. Meisser, Chur. *Letzte Weide.*



R. Proessdorf, Leipzig. *Knabenporträt.*

Worten: »das Rad steht oder schleift«, während der Wagen selbst etwa mit grösster Schnelligkeit im Bilde vorüber fährt, wenn das Intervall zwischen den einzelnen Expositionen der Umdrehungs-Geschwindigkeit des Rades gleichkommt. Ist die Aufeinanderfolge der Aufnahmen jedoch eine derartige, dass sich die Lage ein und derselben Speiche bedeutend ändert, ohne dass Deckung, wie im vorigen Falle, stattfindet, so erzeugt dies einen unstetigen Übergang von einer Lage in die andere, d. h. ein ruckweises Sich-Drehen des Rades. Nur eine vermehrte Anzahl von Aufnahmen kann diesem also vorbeugen.

Man könnte versucht sein, auch die Erscheinung der *rückwärtslaufenden* Räder in ähnlicher Weise zu erklären und ist dies unter anderem von H. V. Hopwood[1]) (The Optician 1899, Nr. 444, pag. 69) gethan worden. Genaue Beobachtungen und Überlegungen zwingen aber den Verfasser Dieses zu einer abweichenden Erklärung des Phänomens.

Wenn wir aufmerksam die polierte Scheibe des Perpendikels einer Hängeuhr beobachten, so sehen wir darauf eine Anzahl von Reflexlichtern, die sich von links nach rechts drehen, wenn das Perpendikel von rechts nach links schwingt und umgekehrt.

Derartige Reflexlichter treten auch an gutlackierten oder nassen Wagenrädern auf und bewegen sich stets dieselben entgegensetzt der Drehung des Rades. Wenn nun jene Glanzlichter eine grosse Helligkeit besitzen, so veranlassen sie das Auge, mehr der Bewegung dieser, als den dunklen sich wenig abhebenden Speichen des Rades zu folgen; die Drehung des Glanzlichtes

1) Hopwood geht bei der Erklärung dieses Phänomens davon aus, dass das Auge nicht zu unterscheiden vermag, ob die Vertikalspeiche an Stelle der linken Speiche, oder die linke Speiche an Stelle der vertikalen getreten ist, wodurch in der That zwei verschiedene Drehungsrichtungen ermöglicht sind.

wird im Geiste auf das Rad selbst übertragen und dadurch der Eindruck hervorgerufen: das ganze Rad wäre rückwärtslaufend.

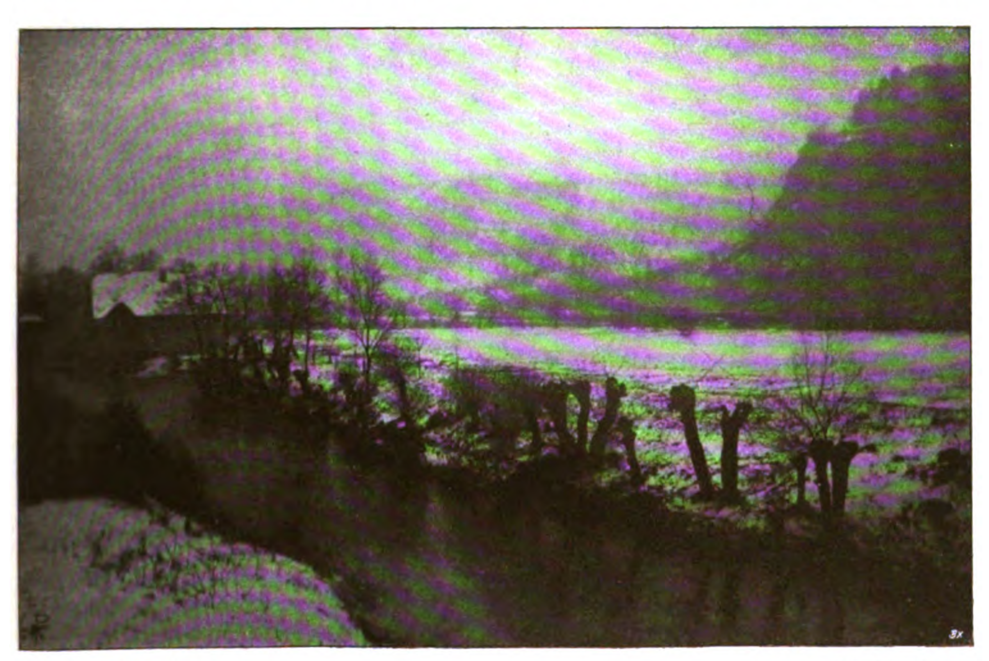
Wir sind, wie ersichtlich, hierdurch bereits zu den »unheilbaren« Fehlern der Kinematographen gekommen, und haben, bevor wir hier schliessen, nur noch einen kleineren technischen Fehler zu erwähnen. Es ist dies ein Regen von hellen oder dunklen Punkten, die wohl meistenteils durch Verstaubung der Film während der Aufnahme oder bei dem Kopieren erzeugt sind, als infolge schlechter Präparation der Schicht. Fehlererscheinungen, wie langsame Bewegungen eines laufenden Mannes, Rückwärtsprojektionen etc., welche lediglich von der Willkür des Projicierenden abhängen, gehören natürlich nicht in diese Zeilen.

Jene zweite Klasse von Fehlererscheinungen, die *unheilbaren* Leiden der Kinematographen, hervorgerufen durch das Wesen des physiologischen Sehens, beabsichtigen wir, wenngleich dieses Kapitel nicht photographischen Charakters ist, in einem späteren Hefte zu behandeln.

Tonung mit Platin.

Von **A. Courrèges.**

Alle Gebrauchsanweisungen, welche den Papieren beigelegt werden, geben für die Platintonung ein Rezept, mit welchem man mehr oder weniger den erwarteten Effekt erzielt. Mit der nachfolgenden Vorschrift, welche wir oft benutzt haben, wird man leicht und sicher schwarze, samtartige Tiefen



R. Proessdorf, Leipzig. *Ein Tauwettertag.*

erhalten. Die Manipulationen sind vielleicht ein wenig länger, aber was thut das, wenn sie sicher zum Ziele führen!

Lösung I:	Wasser	500 *ccm*
	Borax	10 *g*
» II:	Wasser	500 *ccm*
	Chlorgold	1 *g*
» III:	Wasser	1000 *ccm*
	Kaliumplatinchlorür	1 *g*
	Phosphorsäure	10 *ccm*
» IV:	Wasser	1000 »
	Fixiernatron	150 *g*

Einige Stunden vor dem Tonen mischt man in einer Mensur 60 *ccm* Lösung I und 60 *ccm* Lösung II. Diese Mischung muss nämlich für den Augenblick der Verwendung neutral sein. Frisch angesetzt zeigt sie eine gelbe Färbung, diese verliert sie nach und nach. Das Verschwinden der Gelb-Färbung ist ein Zeichen, dass die Spuren von Säure, welche das Goldsalz enthielt, neutralisiert sind.

Dieses Bad wird nach seinem ersten Gebrauch sorgfältig in eine besondere Flasche gefüllt und mit Lösung V bezeichnet.

Wollte man in dieser Lösung weiter tonen, so würde sie nicht die genügende Wirkung ausüben; man verfährt daher so, dass man eine neue Mischung von Gold und Borax herstellt und diese der Lösung V zusetzt.

Operation der Tonung. Die Kopieen werden zunächst unter drei bis viermaligem Wasserwechsel vorgewässert, um das freie Silbernitrat, welches sie enthalten, zu entfernen. Die einzelnen

R. Proessdorf, Leipzig. *Blumen-Studie.*

Wässerungen müssen mindestens 10 Minuten andauern. Hierauf werden die Kopieen, eine nach der anderen, zunächst in das oben beschriebene Borax-Goldbad gebracht; hierin müssen sie wiederholt umgewendet werden. In dem Bade verbleiben die Kopieen so lange, bis die Halbtöne, in der Durchsicht geprüft, einen grauen Ton zeigen. Sobald das Bild diesen Grad erreicht hat, wird es in eine Schale mit Wasser gelegt; hierin lassen wir die Kopieen so lange, bis wir sie alle in der Goldlösung fertig getont haben.



R. Proessdorf, Leipzig. *Kinder am Bache.*

Wenn wir die Bilder nun fixieren, so würden sie den gewöhnlichen Purpurton zeigen. Bringen wir sie dagegen in die oben bezeichnete Lösung III, so nehmen sie den gewünschten schwarzen Platinton an. Man spült die Kopieen zunächst unter der Wasserleitung ab, lässt sie gut abtropfen und taucht sie dann in das Platinbad. Nachdem die Kopieen den Platinton angenommen haben, werden sie in das Fixierbad (Lösung IV) gebracht, worin sie wenigstens fünf Minuten verbleiben Die Bilder sind in der Fixierlösung ab und zu umzuwenden. Schliesslich werden die Bilder tüchtig gewaschen, um alles Fixiernatron zu entfernen.

Die so behandelten Kopieen auf mattem Papier besitzen einen schwarzen, angenehm warmen Ton. Wenn diese Silberplatinbilder auch nicht die Haltbarkeit wie die auf richtigem Platinpapier gedruckten Kopieen zeigen, so sind sie andererseits doch von grösserer Feinheit. Das Platinbad ist gut aufzubewahren, denn es kann fast unbegrenzt benutzt werden. Sobald sich eine langsamere Wirkung desselben bemerkbar macht, so wird es durch Zusatz einiger Kubikcentimeter einer frischen Lösung von 1 *g* Kaliumplatinchlorür in 200 *ccm* Wasser verstärkt. (Gazette du Photographe amateur.)

Die hier gegebene Vorschrift der kombinierten Goldplatintonung ist der Lainerschen Methode[1]) sehr ähnlich. Lainer bemerkt jedoch zu seinem Rezept, dass es bei Kopieen von verschieden dichten Negativen schwierig ist, die Tonung so zu leiten, dass im Fixierbade gleiche Töne resultieren. Er empfiehlt deshalb, zur Ausgleichung die Bilder noch nachträglich mit einem sogen. Klärungsbade, bestehend aus einem Rhodangoldbad, zu behandeln. Dieses Bad bewirkt einen gleichmässigen Farbenton und bestimmt nach der Dauer der Einwirkung die Farbennuance des Endtones.

Auf alle Fälle hängt das Tonresultat sehr von der Qualität des benutzten Mattpapiers ab. Auf matten Celloidinpapieren werden andere Färbungen entstehen wie auf matten Gelatinepapieren. Die Gelatinepapiere neigen bei Anwendung von Phosphorsäure haltigen Tonbädern sehr oft zu hässlichen grünschwarzen Tönen. Ferner ist, wie schon P. Hanneke[2]) erwähnt, der Ausfall des Tons bei Verwendung frischer Kopierpapiere ein anderer als bei Gebrauch mehrere Monate alter Papiere. Ein weiterer beachtenswerter Punkt ist, dass die Kopieen nach ihrer Belichtung nicht allzu lange liegen bleiben dürfen, sondern bald getont werden müssen; verarbeitet man die Kopieen nicht in Kürze, so werden die Weissen der Bilder »lehmig« und die Färbung in den Tonbädern geht schwierig von statten. Red.

Der Werdegang des photographischen Objektivs.

Von **A. Reichwein.**

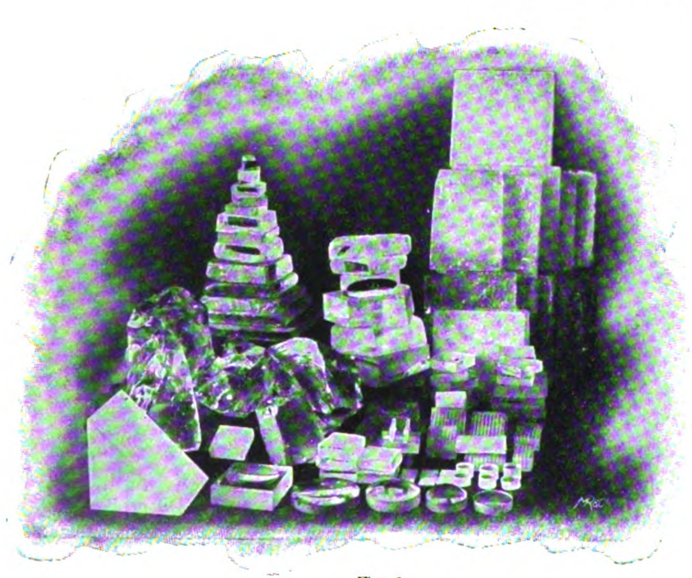
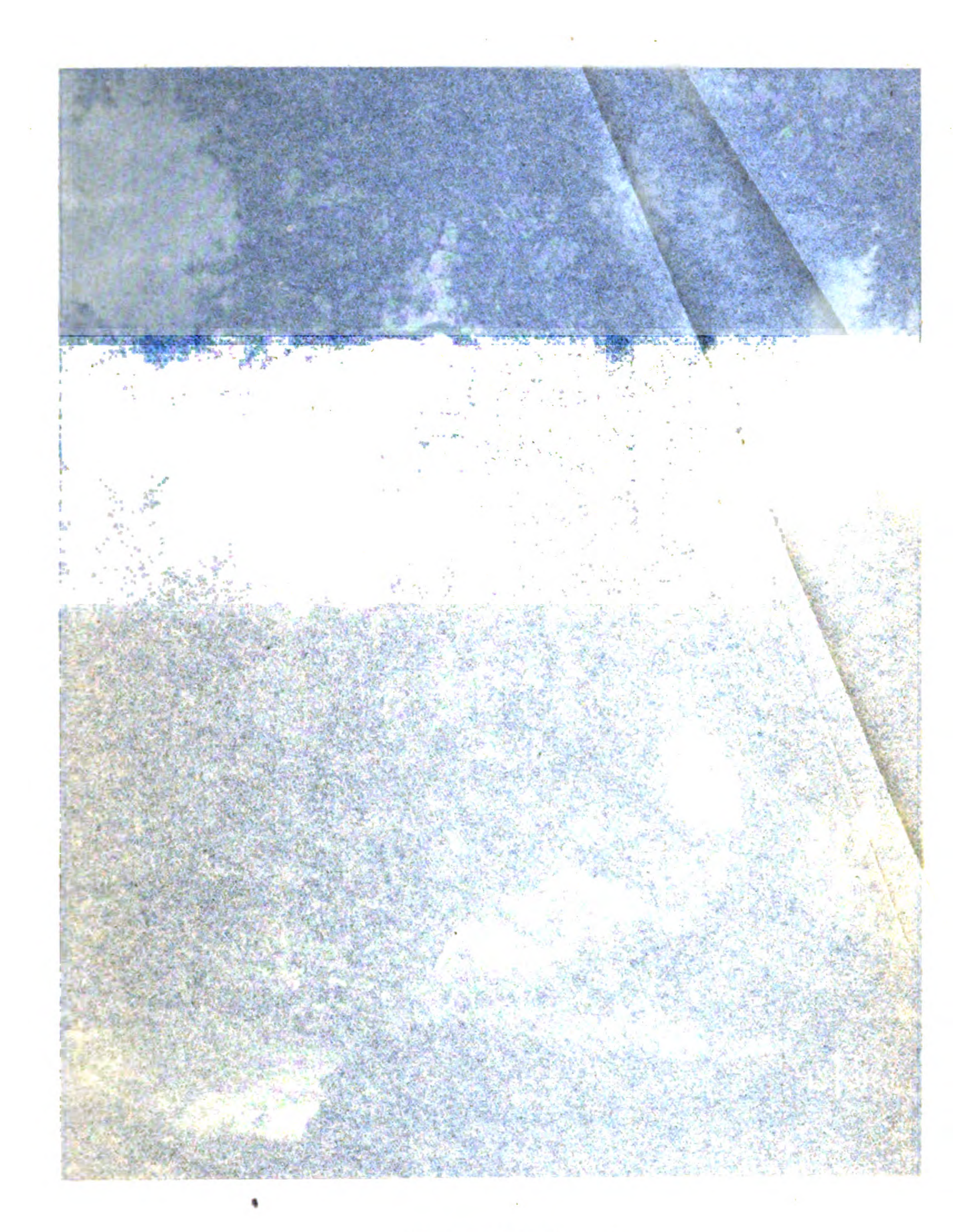


Fig. 1.

Nach der Einführung der Bromsilber - Gelatine-Platten in die photographische Praxis nahm die Amateur - Photographie einen raschen Aufschwung. Die Erfindung von Momentapparaten und die Verwendung der Photographie in fast allen Zweigen der Wissenschaft, Kunst und Technik gab ihr eine ungeheure Verbreitung. Dennoch blieben die Apparate und namentlich die Objektive recht teuer und selbst die Einführung des Dampf- und elektrischen Betriebes in den grossen optischen

1) Siehe Phot. Mitteil. XXXIV, S. 162.

2) P. Hanneke, Das Celloidinpapier, seine Herstellung und Verarbeitung (Verlag Gust. Schmidt-Berlin).



Italienische Landschaft

Die hier gegebene Vorschrift der kombinierten Goldplatintonung ist der Lainerschen Methode¹) sehr ähnlich. Lainer bemerkt jedoch zu seinem Rezept, dass es bei Kopieen von verschieden dichten Negativen schwierig ist, die Tonung so zu leiten, dass im Fixierbade gleiche Töne resultieren. Er empfiehlt deshalb zur Ausgleichung die Bilder noch nachträglich mit einem sogen. Klärungsbade, bestehend aus einem Rhodangoldbad, zu behandeln. Dieses Bad bewirkt einen gleichmässigen Farbenton und bestimmt nach der Dauer der Einwirkung die Farbennuance des Endtones.

Auf alle Fälle hängt das Tonresultat sehr von der Qualität des benutzten Mattpapiers ab. Auf matten Celloidinpapieren werden andere Färbungen entstehen wie auf matten Gelatinepapieren. Die Gelatinepapiere neigen bei Anwendung von Phosphorsäure haltigen Tonbädern sehr oft zu hässlichen grünschwarzen Tönen. Ferner ist, wie schon P. Hanneke²) erwähnt, der Ausfall des Tons bei Verwendung frischer Kopierpapiere ein anderer als bei Gebrauch mehrere Monate alter Papiere. Ein weiterer beachtenswerter Punkt ist, dass die Kopieen nach ihrer Belichtung nicht allzu lange liegen bleiben dürfen, sondern bald getont werden müssen; verarbeitet man die Kopieen nicht in Kürze, so werden die Weissen der Bilder »lehmig« und die Tonung in den Tonbädern geht schwierig von statten. Red.

Der Werdegang des photographischen Objektivs.

Von **A. Reichwein.**



Fig. 1.

Nach der Einführung der Bromsilber-Gelatine-Platten in die photographische Praxis nahm die Amateur-Photographie einen raschen Aufschwung. Die Erfindung von Momentapparaten und die Verwendung der Photographie in fast allen Zweigen der Wissenschaft, Kunst und Technik gab ihr eine ungeheure Verbreitung. Dennoch blieben die Apparate und namentlich die Objektive recht teuer und selbst die Einführung des Dampf- und elektrischen Betriebes in den grossen optischen

1) Siehe Phot. Mitteil. XXXIV, S. 162.

2) P. Hanneke, Das Celloidinpapier, seine Herstellung und Verarbeitung (Verlag Gust. Schmidt-Berlin).

Italienische Landschaft

R. Proessdorf,
Leipzig

... und die durch eine weitge...
... erzielte Erhöhung der Lei...
... des einzelnen Arbeiters konn...
... wesentliche Änderung herbeiführe...
... ist eben ein Präzisionsins...
... Ranges dessen Herstelluug ...
... und Fehlerlosigkeit der ...
... erfordert. Durch Erfül...
... dieser Bedingungen haben sic...
... optischen Anstalten, wie ...
... Zeiss-Jena, Steinheil-M...
... Voigtländer-Braunschweig, ihre ers...
... den Weltmarkt erobert. Wel...
... Erzeugung eines photographi...
... erfordert, das soll in der nac...
... seines Werdegangs zu...
... werden.



Fig. 8.

... der Linsen ge-
... Glasblöcke auf ihre
... Konstanten unter-
... eine Umrechnung
... stattfinden,
... in verschiedenen
... eintreffenden
... weder unter sich
... die den theo-
... Rechnungen zu

Werkstätten und die durch eine weitgehende Arbeitsteilung erzielte Erhöhung der Leistungsfähigkeit des einzelnen Arbeiters konnte hier keine wesentliche Änderung herbeiführen. Ein gutes Objektiv ist eben ein Präzisionsinstrument allerersten Ranges dessen Herstelluug grösste Genauigkeit und Fehlerlosigkeit der kleinsten Einzelarbeiten erfordert. Durch Erfüllung gerade dieser Bedingungen haben sich unsere deutschen optischen Anstalten, wie Goerz-Berlin, Zeiss-Jena, Steinheil-München, Voigtländer-Braunschweig, ihre erste Stellung auf dem Weltmarkt erobert. Welche Arbeit die Anfertigung eines photographischen Objektivs erfordert, das soll in der nachfolgenden Beschreibung seines Werdegangs zu schildern versucht werden.

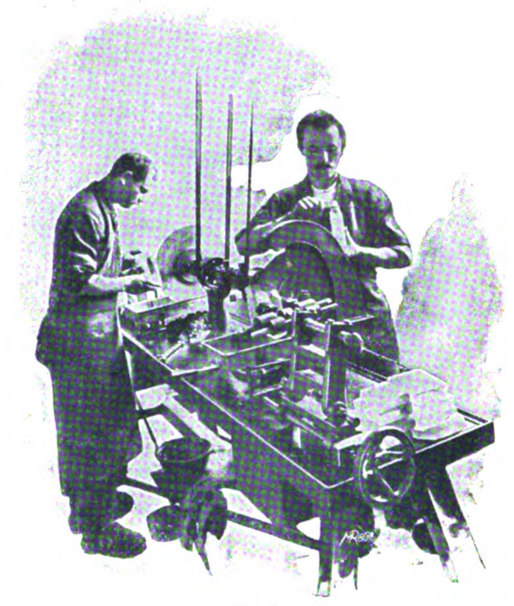


Fig. 2.

Bevor an die mechanische Bearbeitung eines Objektivs herangetreten werden kann, bedarf es einer Unsumme rechnerischer Arbeiten, zu deren Durchführung in grösseren Anstalten ein eigenes Rechenbureau eingerichtet ist. Von den umfangreichen Berechnungen, welche die Konstruktion eines neuen Objektivtypus erfordert, wollen wir hier ganz absehen. Aber selbst, wenn ein Objektivtypus in allen seinen Abmessungen festgelegt ist, so muss doch, nachdem die zur Herstellung der Linsen gelieferten Glasblöcke auf ihre optischen Konstanten untersucht, eine Umrechnung der Linsen stattfinden, weil die in verschiedenen Sendungen eintreffenden Gläser weder unter sich gleiche, noch die den theoretischen Rechnungen zu



Fig. 3.

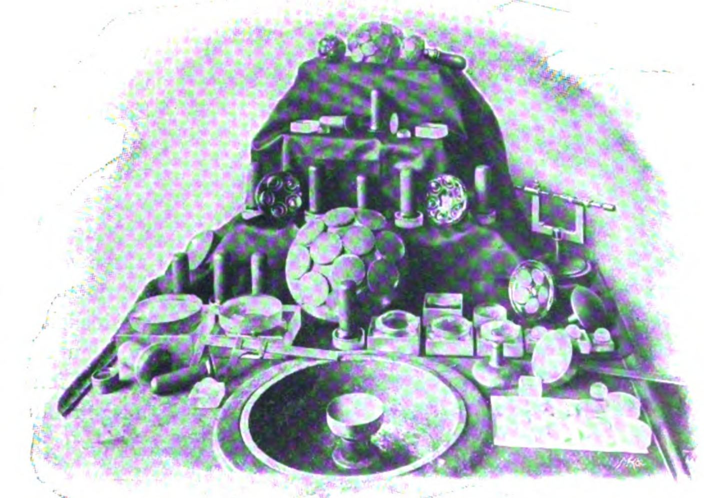


Fig. 4.



Fig. 5.

Grunde gelegten optischen Konstanten haben. Auf Grund dieser Umrechnungen werden nun die zur Anfertigung der Linsen nötigen Schleifschalen und Probiergläser u. s. w. hergestellt, und dann erst kann die eigentliche praktische Ausführung des Objektivs vor sich gehen.

Das rohe Glasmaterial, wie es die Glasschmelze liefert, hat gewöhnlich die Gestalt quadratischer Tafeln von 20 *cm* Seitenlänge und 5 *cm* Dicke und ist vollständig klar und durchsichtig (s. Fig. 1). Kleine Luftbläschen schaden nicht. Mittels einer rotierenden, mit ihrem unteren Teil in Petroleum tauchenden Zinkscheibe, deren Rand mit feinen Diamantsplittern versehen ist, werden die Glasblöcke in kleine Stücke von der ungefähren Dicke und Grösse der späteren Linsen zerschnitten (s. Fig. 2).

Ein Arbeiter bricht alsdann mit der sogen. Bröckelzange die Ecken der quadratischen Täfelchen weg und stutzt sie in ganz roher Weise rund zu. Nun beginnt das eigentliche Schleifen mit feinem, feuchten Sand. Es erfolgt in sehr genau gearbeiteten, je nach der Linsenform konkaven oder konvexen gusseisernen Schalen, die um grösste Genauigkeit zu erzielen, häufig ausgewechselt werden müssen. Zunächst wird das rohe Glasstück bis auf die erforderliche Dicke abgeschliffen, dann werden die gekrümmten Flächen roh angeschliffen und der Rand in entsprechend ausgehöhlten Schalen geglättet. Diese



Fig. 6.



Fig. 7.

Arbeiten (s. Fig. 3) geschehen in der „Schrupperei". Mit Hilfe von Dickenmessern, wie sie in Fig. 3 (hinten neben dem Arbeiter) auch in Fig. 4 rechts zu erkennen sind, wird von Zeit zu Zeit die Dicke des Glases kontrolliert, wobei bis auf $^1/_{20}$ *mm* genau gemessen werden kann, während die Form mit Messingleeren geprüft wird. Die geschruppten Linsen wandern in die Feinschleiferei und Poliererei. Das Feinschleifen (s. Fig. 5) erfolgt mit stets feinerwerdendem Schmirgelpulver auf ähnlichen Schleifschalen wie das Schruppen, doch sind hier die Bänke für Fussbetrieb eingerichtet, der grössere Genauigkeit der Arbeit ermöglicht.

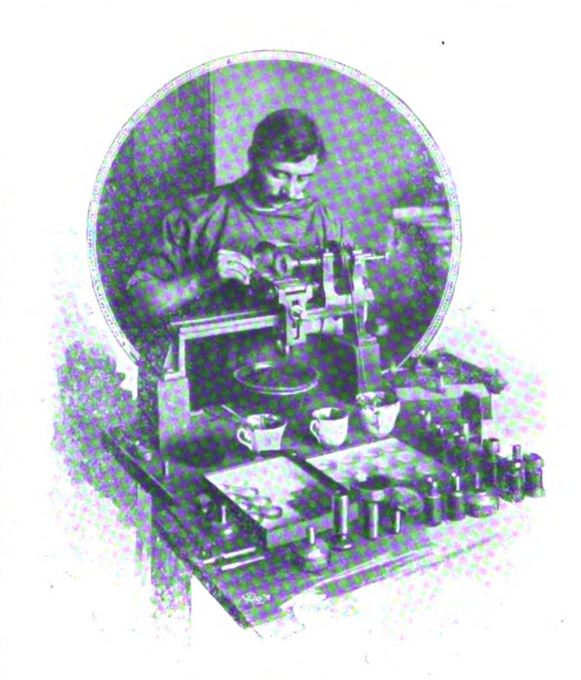


Fig. 8.

Um die Linse gleichmässig auf die kreisende Schleifschale aufdrücken zu können, wird sie mit Siegellack auf einen Handgriff (s. Fig. 4) aufgekittet. Bei kleineren Linsen befestigt man auch mehrere auf demselben Schleifkopf (s. Fig. 4 in der Mitte und oben). Zum Kontrollieren beim Feinschliff genügen mechanische Hilfsmittel nicht mehr; man benutzt statt dessen Probe- oder Passgläser (s. Fig. 1 vorn). Drückt man die zu prüfende Linse auf das Probeglas, so entstehen die sogenanten „Newtonschen Farbenringe", aus deren Färbung, Lage und Regelmässigkeit man Schlüsse auf die Abweichungen der Flächen machen kann. Eine Abweichung von einem zehntausendstel Millimeter lässt sich so noch nachweisen, und ein geschickter Arbeiter kann durch geeignete Verteiluug des Druckes beim Schleifen die Abweichung beseitigen. Das Polieren der Linsen geschieht in der Weise, dass der Polierer die Schleifschale mit Pech überzieht und die zu polierende Linsenfläche hierin abdrückt. Auf die erhaltene Fläche wird Pariserrot aufgetragen und die Schale in Drehung versetzt. Auch beim Polieren wird stetig mit dem Probeglas kontrolliert. Das Polieren erfordert sehr viel Zeit; für eine Linse von 5 *cm* Durchmesser etwa einen Tag. Man hat daher mit Vorteil automatische Polierbänke eingeführt, deren 4—6 von einem Arbeiter kontrolliert werden können. Die fertigen Linsen werden mit dem

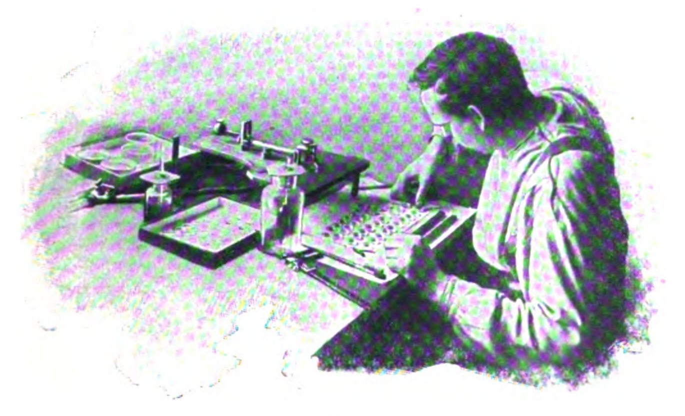


Fig. 9.



Fig. 10.

Sphärometer (s. Fig. 6) nochmals nachgemessen und kommen, wenn fehlerfrei, zur Centriererei; der Rest wandert zum Ausschuss, der ziemlich bedeutend ist. In der Centriererei wird die Linse auf eine genau laufende Drehbankspindel aufgekittet und zwar so, dass die Drehungsachse der Spindel mit der optischen Achse der Linse zusammenfällt. Dies prüft der Arbeiter erstens daran, ob die zwei in den Linsenflächen sichtbaren Spiegel-Bilder eines hellen Gegenstandes bei der Rotation der Linse still stehen, und zweitens kontrolliert er es mit dem Fühlhebel (s. Fig. 7). Der noch weiche Kitt gestattet die Linse solange zu verschieben, bis die obige Bedingung erfüllt ist. Nun kann, nachdem die Linse fest angetrocknet ist, das Schleifen des Randes erfolgen (s. Fig. 8). Ist der Durchmesser richtig, so wird die Linse abgenommen und in der Kitterei mit den anderen zum System gehörigen Linsen verbunden. Der Goerzsche Doppelanastigmat besteht z. B. aus zwei gleichen, je eine bikonvexe, eine bikonkave und eine konvex-konkave Linse enthaltenden Hälften; es müssen also 12 Linsenflächen geschliffen und poliert werden, bevor das Kitten vor sich gehen kann (s. Fig. 9). Bei dieser Manipulation, welche mit Kanadabalsam unter Erwärmung der Linsen vollzogen wird, muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass die optischen Axen aller Linsen genau zusammenfallen. Zur Kontrolle dient ein äusserst feinfühliger Libellenapparat mit Tasthebel (s. Fig. 10). Die fertigen Einzelsysteme werden mit dem grossen Prüfungsapparat (s. Fig. 11) einer genauen



Fig. 11.



Fig. 12.

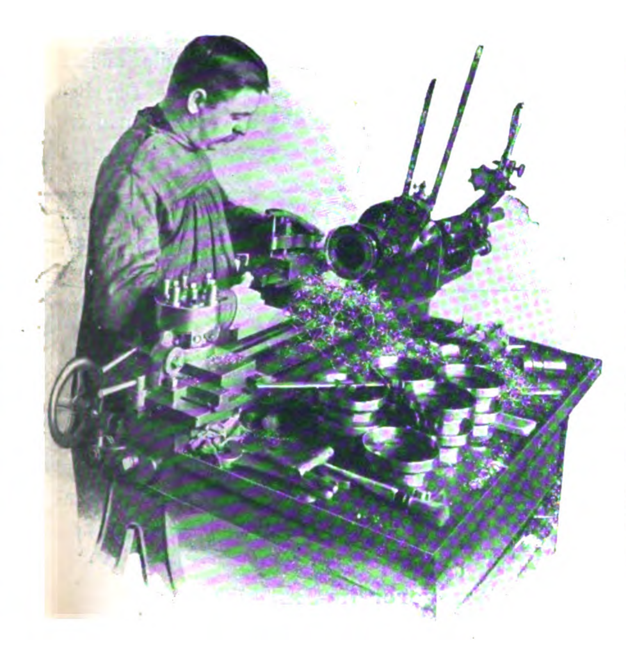


Fig. 12.

optischen Prüfung unterworfen. Als Probeobjekt dient ein durch eine elektrische Glühlampe beleuchtetes, nach rechts und links verschiebbares Liniensystem dessen Bild sowohl bei seitlicher wie achsialer Betrachtung klar und scharf sein und beim Drehen des Objektives um seine Achse still stehen muss. Mit demselben Apparat wird auch die günstigste Entfernung der Einzel-Systeme von einander, die mit der rechnerisch festgelegten nicht immer ganz genau übereinstimmt, bis auf $^1/_{20}$ *mm* genau angegeben. Jetzt erst gelangen die Einzelsysteme in die mechanische Werkstatt, um dort in die Messingfassungen gesetzt zu werden (s. Fig. 12). Auch zur Herstellung der Fassungen (s. Fig. 13) und Einfügung der Linsen in dieselben bedarf es vieler komplizierter Maschinen. Nach dem Fassen der Systeme und Einsetzen der Blende erfolgt eine nochmalige Prüfung und danach das Eingravieren der Firma, der Fabrikationsnummer u. s. w. Schliesslich werden mit dem fertigen Objektiv Probeaufnahmen im photographischen Atelier gemacht, so dass für ein Objektiv, welches alle diese Prüfungen bestanden hat, volle Garantie für Fehlerlosigkeit geleistet werden kann.

Die dem Artikel beigegebenen Aufnahmen stammen aus der Optischen Anstalt von C. P. Goerz in Berlin-Friedenau und wurden von Herrn W. Titzenthaler, Berlin, aufgenommen.

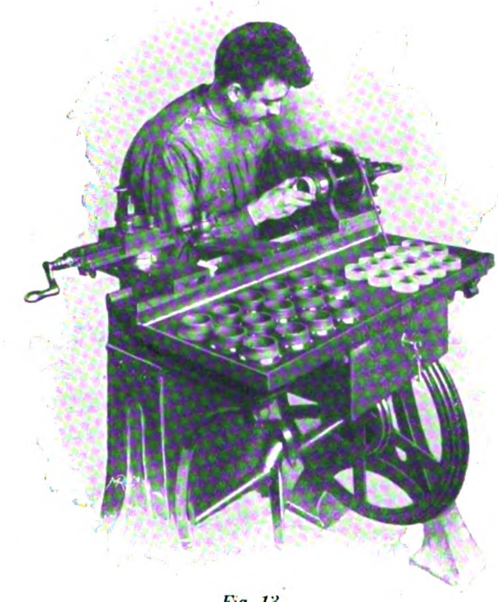


Fig. 13.

Kleine Mitteilungen.

Photo-Krystallisation.

Unter diesem Titel erschien kürzlich ein interessanter Artikel von Dr. Wiechmann in „The School of Mines“. Derselbe behandelte die wenig bekannte Thatsache, dass das Licht die Eigenschaft besitzt, Krystallisation zu erregen.

Es wurden Lösungen von Zuckerrohr-Zucker von verschiedener Stärke angesetzt. Jede Lösung wurde in drei Teile geteilt und in sorgfältig verkorkte Flaschen

eingeschlossen. Die eine Lösung wurde dann starkem Sonnenlicht, die andere diffusem Tageslicht ausgesetzt und die dritte im Dunkeln aufbewahrt. Die Belichtungsproben wurden bis auf nahezu fünfzehnhundert Tage ausgedehnt und ergaben das Resultat, das die Krystallisation um so weiter fortgeschritten war, je länger die Lösung dem Licht ausgesetzt wurde.

Eine ähnliche Wirkung wurde bei Stücken von festem Malzzucker beobachtet. Bei der Belichtung der Lösungen findet auch eine chemische Veränderung statt, indem sich Invertzucker[1]) bildet. („Photography".)

Zaponlack.

Zwei Teile farblose Celluloidabfälle, zu beziehen von der deutschen Celluloidfabrik zu Leipzig, werden nach Buchheister mit 20 Teilen Aceton übergossen und in verschlossenem Gefässe unter öfterem Umschütteln mehrere Tage stehen gelassen, bis das Ganze zu einer klaren, dicken Masse gelöst ist. Nun werden 78 Teile Amylacetat zugemischt und dann dieser Zaponlack durch wochenlanges Absetzenlassen völlig geklärt. (Zeitschrift f. Mechanik und Optik.)

Citronensaures Natron als Verzögerer im Entwickler.

An Stelle des Bromkalis wird zur Verzögerung der Entwicklung häufig auch ein Zusatz von citronensauren Salzen zum Entwickler gemacht. Namentlich beim Pyrogallus-Entwickler ist ein solcher Zusatz gebräuchlich.

Um die Anwendung derartiger Lösungen zu erleichtern, wird durch die Firma Linkenheil & Co. neuerdings Natriumcitrat in Tabloidform in den Handel gebracht.

Repertorium.

Die Entwicklung von Diapositiven nach Ach. Delamarre.

Am besten eignen sich für Projektionszwecke die Albuminplatten, aber sie erfordern langwierige Manipulationen, und die Bereitung der Platten selbst behagt dem Amateur nicht, denn die Herstellung dieser Platten wird nur von wenigen Spezialfabriken ausgeführt. Die nassen Kollodiumplatten, deren Praxis einfacher ist, sind gleichfalls wohl geeignet und geben sehr klare feine Diapositive. Am meisten von Amateuren werden jedoch die verschiedenen Handelsmarken der Chlorsilbergelatineplatten (Chlorbromsilber? Red.) benutzt. Sie sind weniger empfindlich, aber die hiermit erhaltenen Diapositive sind sehr harmonisch und gut durchgezeichnet.

Für die Entwicklung der Chlorsilbergelatine-Diapositivplatten werden folgende Entwickler empfohlen:

1. Glycin . . . . 6 *g*
   Pottasche . . . . 15 „
   Bromkalium . . . . . . 1 „
   Wasser . . . . 480 „
2. Rezept nach Perron:
   Lösung A: Wasser . . . . 100 *ccm*
   neutrales Kaliumoxalat . 30 *g*
   „ B: Wasser . . . . 100 *ccm*
   Eisensulfat . . . . . 30 *g*

---

1) Diese Beobachtung wurde bereits von Ducleaux gemacht. Siehe H. W. Vogel. Photochemie Seite 53, Verlag von Gustav Schmidt.

Lösung C:	Wasser	100	*ccm*
	Bromkali	5	*g*

Für den Gebrauch mischt man: 30 *ccm* Lösung A, 50 *ccm* B und 5 *ccm* C.

3. Rezept nach Ilford:

Lösung A:	Hydrochinon	5	*g*
	Bromkali	1	„
	schwefligsaures Natron	30	„
	Wasser	600	*ccm*
„ B:	Ätznatron	2	*g*
	Wasser	600	*ccm*

Man mischt gleiche Teile Lösung A und B.

4. Rezept nach Cadett und Néal, giebt Sepia- und warme Töne:

Lösung A:	Pyrogallussäure	2	*g*
	Kaliummetabisulfit	8	„
	Citronensäure	4	„
	Bromkali	2,5	„
	Wasser	600	*ccm*
„ B:	Ammoniak	10	„
	Wasser	600	„

Man mischt gleiche Volumina A und B.

5. Rezept nach Elliot:

Wasserfreies schwefligsaures Natron	6	*g*
Bromammonium	0,2	„
Ammoniumcarbonat	0,4	„
Ätzkali	0,3	„
Wasser	600	*ccm*

Unmittelbar vor dem Gebrauch fügt man 0,2 *g* Pyrogallussäure zu 30 *ccm* obiger Lösung. Diese Formel giebt warme schwarze und Sepia-Töne.

(La Projection 1899.)

Über Aufnahmen mit Handcameras.

Mr. Alfred Stieglitz schreibt im „American Journal of Photography“ über Aufnahmen mit Handcameras: „Unter den vielen Tausenden von Handcamera-Negativen, welche mir zu Gesicht gekommen sind, waren volle 90 pCt. unterexponiert und die danach kopierten Bilder dementsprechend nichts weniger als zufriedenstellend.

Aus diesem Grunde kann namentlich Anfängern nicht dringend genug empfohlen werden, länger zu exponieren, da man hierdurch entschieden bessere Resultate erzielt.

Über das Entwickeln von Momentaufnahmen ist schon viel geschrieben und gesprochen worden, und trotzdem fährt die grosse Mehrzahl der Photographen fort, ihre Platten mit viel zu starken Lösungen zu entwickeln.

Dieses „Quälen der Platten“ ist durchaus falsch; je grösser die Unterexposition ist, um so schwächer soll der Entwickler sein und um so länger die Zeit der Entwicklung.

Sehr empfehlenswert zur Entwicklung von Momentaufnahmen ist der Metol-Entwickler in einer Lösung, wozu ein Rezept jeder Flasche Metol beigegeben wird. Statt denselben jedoch so wie in der Vorschrift angegeben zu verwenden, empfiehlt es sich, ihn mit der vierfachen Menge Wasser zu verdünnen und so lange zu ent-



wickeln, bis das Bild beinahe verschwunden ist, da es im Fixierbade beträchtlich zurückgeht. Man erhält so Negative von reicher Gradation, welche selbst in den höchsten Lichtern noch transparent sind und auf allen Papiersorten gute Kopieen geben.

Es sei noch bemerkt, dass viele Photographen, wenn sie die normalen Lösungen benutzen, die Entwicklung ihrer Negative zu weit treiben, wodurch letztere zu dicht werden. Die modernen Kopiermethoden erfordern aber Negative, welche eher dünn sind." — (Die Unterexposition vieler Handcamera-Aufnahmen ist leider nicht immer zu vermeiden. Viele, namentlich die billigen Apparate, sind mit sehr lichtschwachen Objektiven und zwar meist einfachen Landschaftslinsen ausgerüstet, welche nur im Sommer und bei gutem Licht ausexponierte Negative geben. Die Entwicklung kurz exponierter Platten mit verdünnten Lösungen kann nicht dringend genug empfohlen werden, weil man so viel harmonischere Negative erhält als mit starken Entwicklern. Auch andere Entwickler als Metol arbeiten im verdünnten Zustande ausgezeichnet, z. B. Glycin, Brenzkatechin und Pyrogallussäure. Wir haben bereits mehrfach auf die Vorzüge der verdünnten Entwickler hingewiesen.)

Red.

Fragen und Antworten.

Ich lackiere meine Platten mit dem von Ihnen empfohlenen nach folgendem Rezept angesetzten Lack: 75 g gebleichten Schellack, 75 g Sandarak, 1 Liter Alkohol, 2 ccm Ricinusöl. Während dieser Lack mir frisch stets eine schön gleichmässige spiegelglatte Schicht gab, bekomme ich seit einiger Zeit wellige oder streifige Schichten. Auch braucht der Lack jetzt zum Erhärten längere Zeit, und man muss die Negative ziemlich lange vor dem Kopieren stehen lassen, weil die Lackschicht sonst noch zu weich und klebrig ist. Was ist die Ursache dieser Erscheinung?

Wenn der Lack frisch gut gearbeitet hat und erst jetzt keine gleichmässige Schicht mehr liefert, so ist dies ein Beweis dafür, dass er zu dick geworden ist. Wenn sie den Lack mit einer hinreichenden Menge Alkohol verdünnen (wie viel Alkohol nötig ist, muss durch Versuche festgestellt werden), so wird derselbe wieder tadellos arbeiten.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel.

Redaktion.

Litteratur.

The American Annual of Photography and Photographic Times Almanac for 1900. The Scovill & Adams Company, New-York. Dieses reich illustrierte amerikanische Jahrbuch können wir allen denen, welche der englischen Sprache mächtig sind, bestens empfehlen. Es enthält in seinem ersten Teil eine grosse Anzahl lesenswerter Artikel, während die zweite Hälfte, der „Almanach", eine Zusammenstellung von Rezepten für die verschiedenen photographischen Prozesse sowie eine Anzahl nützlicher Tabellen, Mitteilungen über photographische Vereine etc. bringt.

Die Ausstattung ist wie immer eine mustergiltige.

Den Vertrieb des Jahrbuchs für Deutschland hat die Firma Dr. A. Hesekiel & Co. übernommen.

E. V



Am Abend

R. Proessdorf,
Leipzig

wickeln, bis das Bild beinahe verschwunden ist, da es im Fixierbade beträchtlich zurückgeht. Man erhält so Negative von reicher Gradation, welche selbst in den höchsten Lichtern noch transparent sind und auf allen Papiersorten gute Kopieen geben.

Es sei noch bemerkt, dass viele Photographen, wenn sie die normalen Lösungen benutzen, die Entwicklung ihrer Negative zu weit treiben, wodurch letztere zu dicht werden. Die modernen Kopiermethoden erfordern aber Negative, welche eher dünn sind." — (Die Unterexposition vieler Handcamera-Aufnahmen ist leider nicht immer zu vermeiden. Viele, namentlich die billigen Apparate, sind mit sehr lichtschwachen Objektiven und zwar meist einfachen Landschaftslinsen ausgerüstet, welche nur im Sommer und bei gutem Licht ausexponierte Negative geben. Die Entwicklung kurz exponierter Platten mit verdünnten Lösungen kann nicht dringend genug empfohlen werden, weil man so viel harmonischere Negative erhält als mit starken Entwicklern. Auch andere Entwickler als Metol arbeiten im verdünnten Zustande ausgezeichnet, z. B. Glycin, Brenzkatechin und Pyrogallussäure. Wir haben bereits mehrfach auf die Vorzüge der verdünnten Entwickler hingewiesen.)

Red.

Fragen und Antworten.

Ich lackiere meine Platten mit dem von Ihnen empfohlenen nach folgendem Rezept angesetzten Lack: 75 g gebleichten Schellack, 75 g Sandarak, 1 Liter Alkohol, 2 ccm Ricinusöl. Während dieser Lack mir frisch stets eine schön gleichmässige spiegelglatte Schicht gab, bekomme ich seit einiger Zeit wellige oder streifige Schichten. Auch braucht der Lack jetzt zum Erhärten längere Zeit, und man muss die Negative ziemlich lange vor dem Kopieren stehen lassen, weil die Lackschicht sonst noch zu weich und klebrig ist. Was ist die Ursache dieser Erscheinung?

Wenn der Lack frisch gut gearbeitet hat und erst jetzt keine gleichmässige Schicht mehr liefert, so ist dies ein Beweis dafür, dass er zu dick geworden ist. Wenn sie den Lack mit einer hinreichenden Menge Alkohol verdünnen (wie viel Alkohol nötig ist, muss durch Versuche festgestellt werden), so wird derselbe wieder tadellos arbeiten.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41. Dr. E. Vogel.

Redaktion.

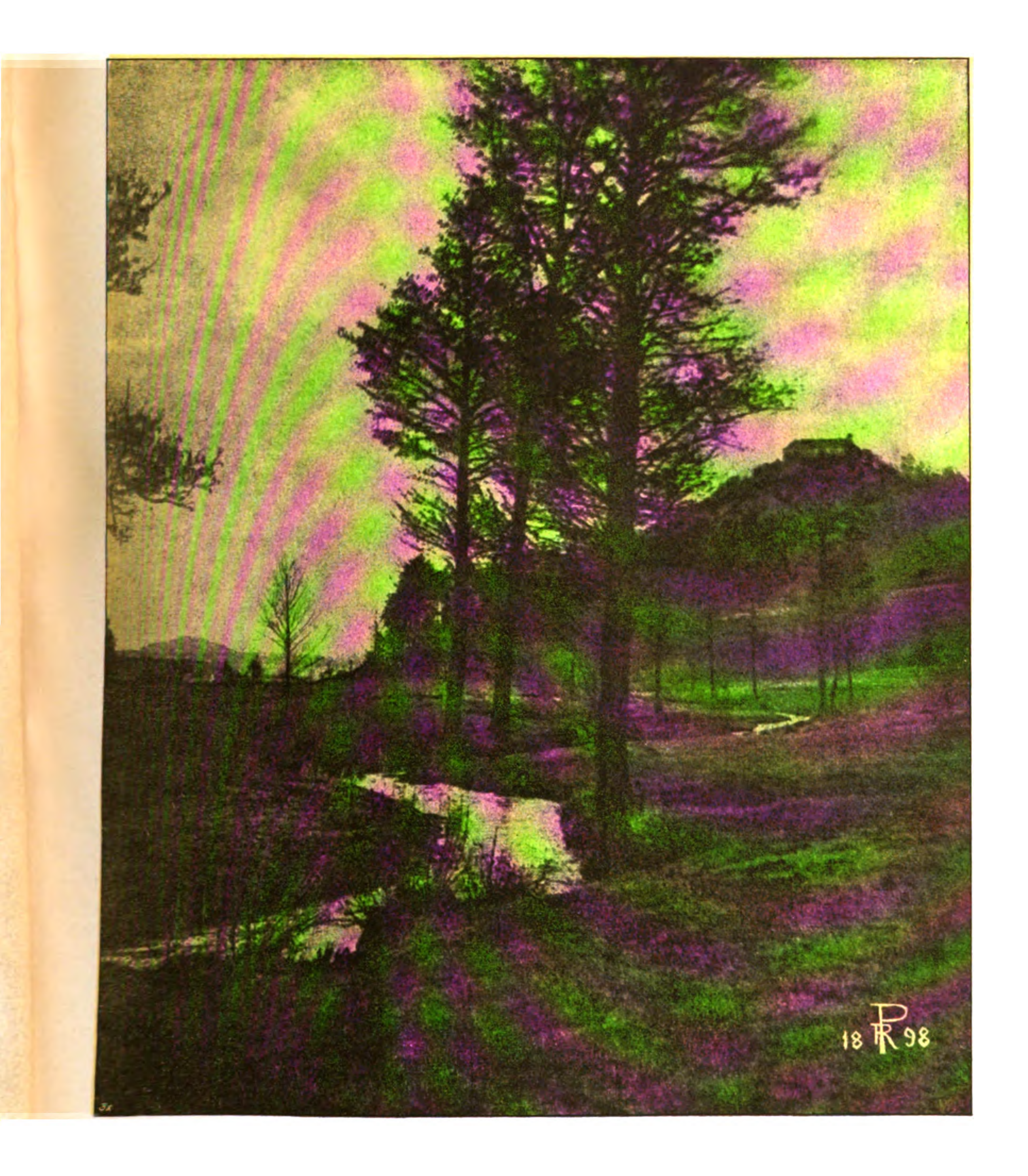
Litteratur.

The American Annual of Photography and Photographic Times Almanac for 1900. The Scovill & Adams Company, New-York. Dieses reich illustrierte amerikanische Jahrbuch können wir allen denen, welche der englischen Sprache mächtig sind, bestens empfehlen. Es enthält in seinem ersten Teil eine grosse Anzahl lesenswerter Artikel, während die zweite Hälfte, der „Almanach“, eine Zusammenstellung von Rezepten für die verschiedenen photographischen Prozesse sowie eine Anzahl nützlicher Tabellen, Mitteilungen über photographische Vereine etc. bringt.

Die Ausstattung ist wie immer eine mustergiltige.

Den Vertrieb des Jahrbuchs für Deutschland hat die Firma Dr. A. Hesekiel & [illegible] übernommen.

E. [illegible]



Am Abend

R. Proessdorf,
Leipzig

Deutscher Photographen-Kalen

...von K. Schwier, We...
... I. Teil. Der Deuts...
... gewiss ein Beweis dafür...
... suchen zu stellen pfle...
... dieselbe wie im Vorja...
... Tabellen gefund...
... Letztere würden...
... Durcharbeitung zu unter...
... welche durch einfach...
... So wird z. B. auf S. 214...
... Platten dera...
... mischt, dann der...
... auswäscht und schliessli...
... diese Umständlichkeit?...
... Mischen von Erythrosi...
... Platten nicht im gew...
... W. Vogel und J. B. Ober...
... zu mischen und d...
... Ammoniak zu lösen.

... II. Teil des Kalenders ...
... sofort nachgeliefert...

...ttner, Dr. Oskar und ...
... Strahlen im Dien...
... Teile geben die...
... Grundlagen für ...
... richtig, dass ...
... genauer Kenntnis...
... Befolgen von kur...
... muss behauptet ...
... Einleitungen zu ü...
... Auflage die all...
... einseitige spezielle ...
... welche Apparate ma...
... u. a. m. Einige klein...
... zuerst konstr...
... S. 101 konstruierten ...
... Beschaffenheit des N...
... beeinträchtigen.

... Teil ist ...
... Dass das Litterat...
... Auch über die ...
... Bezeichnung ...
... wenig wie hof...
... Knoch...
... keinen Ausstände...
... hätten uns nich...
... beschäftige...
... zu empfeh...

... Photogr. Mitteilungen...

Deutscher Photographen-Kalender. Taschenbuch und Almanach für 1900. Herausgegeben von K. Schwier, Weimar. Verlag der Deutschen Photographen-Zeitung, Weimar. I. Teil. Der Deutsche Photographen-Kalender erscheint jetzt im 19. Jahrgang, gewiss ein Beweis dafür, dass der Kalender den Ansprüchen, welche man an einen solchen zu stellen pflegt, genügt. Die Einteilung des Kalenders ist im allgemeinen dieselbe wie im Vorjahre geblieben. Eine sorgfältige Neubearbeitung haben die chemischen Tabellen gefunden und auch die Rezeptsammlung ist vielfach erweitert worden. Letztere würden wir raten, für den nächsten Jahrgang einer nochmaligen Durcharbeitung zu unterziehen. Es finden sich doch noch verschiedene Recepte darin, welche durch einfachere und zweckentsprechendere ersetzt werden könnten. So wird z. B. auf S. 214 immer noch empfohlen, das Erythrosinsilberbad für farbenempfindliche Platten derart anzusetzen, dass man Erythrosinlösung mit Silbernitratlösung mischt, dann den entstehenden Niederschlag von Erythrosinsilber abfiltriert, auswäscht und schliesslich in verdünntem Ammoniak löst.

Wozu diese Umständlichkeit? Die geringen Spuren von Natriumnitrat, welche sich beim Mischen von Erythrosinlösung mit Silbernitrat als Nebenprodukt bilden, schaden den Platten nicht im geringsten; es genügt daher vollkommen, nach der von H. W. Vogel und J. B. Obernetter gegebenen Vorschrift, Erythrosinlösung mit Silberlösung zu mischen und den entstehenden Niederschlag durch Zusatz von 1–2 pCt. Ammoniak zu lösen.

Der II. Teil des Kalenders wird später erscheinen und den Empfängern des I. Teils dann sofort nachgeliefert werden. E. V.

Büttner, Dr. Oskar und **Müller,** Dr. Kurt, Technik und Verwertung der Röntgenschen Strahlen im Dienste der ärztlichen Praxis und Wissenschaft. 2. Aufl.

Im ersten Teile geben die Verfasser eine fast zu ausführliche Darstellung aller physikalischen Grundlagen für die Einrichtung und Behandlung des Instrumentariums. Es ist unbedingt richtig, dass der Anfänger schneller zum Meister wird, wenn er auf Grund genauer Kenntnisse zum eigenen Denken angeleitet wird, als durch mechanisches Befolgen von kurzen Gebrauchsanweisungen, aber auf Grund reichlicher Erfahrungen muss behauptet werden, dass der Durchschnittsmensch ausführliche theoretische Einleitungen zu überschlagen pflegt. Vielleicht kürzen die Autoren bei einer späteren Auflage die allgemeine und füllen den gewonnenen Raum durch eine weniger einseitige spezielle Instrumentenkunde. Den Anfänger interessiert zu wissen, welche Apparate man braucht, wer sie baut, was die einzelnen Fabrikate leisten u. a. m. Einige kleine Unrichtigkeiten, wie die Behauptung, dass Röntgen die Focusröhren zuerst konstruiert und die Antikathode aus Platin eingeführt habe, den auf S. 101 konstruierten Gegensatz von „scharf“ und „weich“ statt „unscharf“ für die Beschaffenheit des Negativs u. dergl. können den Wert der Ausführungen nicht beeinträchtigen.

Der klinische Teil ist kurz, übersichtlich und mit wohlthuender Kritik geschrieben. Dass das Litteraturverzeichnis nicht vollständig ist, geben die Autoren selbst zu. Auch über die Terminologie wollen wir nicht rechten und den Verfassern ihre Bezeichnung „Pyknoskopie“ lassen. Einführen wird sie sich wohl nicht, ebenso wenig wie hoffentlich nicht die pathologisch-anatomische Bezeichnung Gumma, angefressene Knochen u. s. w.

Diese kleinen Ausstände können aber leicht bei einer neuen Auflage beseitigt werden und halten uns nicht ab, allen sich mit der Verwendung der Röntgenschen X-Strahlen sich beschäftigenden Ärzten das eingehende Studium des vorliegenden Buches dringend zu empfehlen.

Die Ausstattung ist gut, dem Drucker sei aber die etwas ausgiebigere Anwendung genügender Spatien ans Herz gelegt, damit nicht ganze Zeilen, z. B. Zeile 20 pag. 106, 17 pag. 120 als ein Wort erscheinen. — Dr. Kg.

Gut Licht, Jahrbuch und Almanach für Photographen und Kunstliebhaber für das Jahr 1900. V. Jahrgang. Redigiert von Hermann Schnauss. Verlag des Apollo, Dresden.

Dieses kleine Jahrbuch enthält zunächst eine Übersicht und Notizkalender für das Jahr 1900 und bringt dann einen interessanten Artikel „Über Kompositionen, insbesondere bei Landschaftsaufnahmen“ von W. S. Morgan. Hierauf folgt unter dem Titel „Die Annalen der Photographie 1899“ ein gut geschriebener Bericht über die Fortschritte der Photographie im vergangenen Jahre. Das sich anschliessende Kapitel „Chronik der Photographie“ enthält Mitteilungen über Jubiläen, Ausstellungen und Kongresse, Prämiierungen und Auszeichnungen, sowie eine Totenschau. Den Schluss macht ein Kalender der Preisausschreibungen, Kongresse und Ausstellungen für 1900. E. V.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die Firma Klimsch & Co. in Frankfurt a. M. versendet einen reich illustrierten Prospekt über ihre Lehr- und Versuchsanstalt für photomechanische Verfahren. Durch zahlreiche Abbildungen im Text ist die Einrichtung der Anstalt, welche wohl die best eingerichtete Privat-Lehranstalt sein dürfte, veranschaulicht. Die gut ausgeführten Clichés zu diesen Textillustrationen, sowie eine Anzahl sauber ausgeführter dem Prospekt beigegebener Druckproben der verschiedenen photomechanischen Verfahren sind in der Anstalt selbst hergestellt und geben so ein Bild von der Leistungsfähigkeit derselben.

Preisausschreiben.

Vergrösserungen-Wettbewerb organisiert durch die „Revue Suisse“ de Photographie. Die „Revue Suisse“ schreibt für den Monat Februar 1900 einen Wettbewerb aus für Vergrösserungen auf Papier. Dieser Wettbewerb ist international und steht Liebhabern wie Fachmännern gleich offen. Für die Bedingungen wolle man sich gefälligst an die Administration der Revue suisse de Photographie, rue du Marché, Genève, wenden.

Vereins-Nachrichten.

Verein zur Förderung der Photographie zu Berlin.

Sitzung vom 12. Januar 1900.

Vorsitzender Herr Prof. O. Raschdorff.

Als ordentliche Mitglieder werden aufgenommen:
Herr Troplowitz, Berlin W., Kurfürstendamm 214.
Firma: Meisenbach, Riffarth & Co., Schöneberg, Hauptstr. 7a.

Zur Aufnahme hat sich gemeldet:
Herr Hans Klepp, Berlin W., Genthiner Str. 19.

Die eingelaufenen Preiscourante, Broschüren etc., darunter eine Entwickler-Broschüre der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, gelangen zur Cirkulation. Ferner gelangen von der Firma Linkenheil & Co.-Berlin Proben von Tabloids für Tonbäder zur Verteilung.

Herr P. Hanneke spricht über den Gebrauch und die Eigenschaften der „Cardinalfilms“ der Photochemischen Industrie-Köln-Nippes unter Vorlage von

Aufnahmen.[1]) Redner bemerkt u. a., dass die Cardinalfilms grösserer Formate wie alle Films sich in der Kassette nicht völlig glatt einlegen lassen, man müsste dann vor den Films eine Spiegelscheibe und dahinter noch eine Pappscheibe oder derartiges anbringen; das würde natürlich auf Exkursionen das Gewicht des Apparates höher oder mindestens ebenso hoch stellen als bei Benutzung gewöhnlicher Platten. Bei den Cardinalfilms ist hervorzuheben, dass sie gut gedeckte Negative, wie sie bei Amateuren beliebt sind, ermöglichen. Es lassen sich alle Entwickler verwenden, da das Endprodukt eine reine Gelatinefolie ohne Unterlage oder Schutzdecke bildet. Redner legte einige mit Brenzkatechin entwickelte Films vor.

Herr Dr. E. Vogel macht darauf aufmerksam, dass die Cardinalfilms ein sehr gründliches Fixieren und Auswässern erfordern, da die ziemlich dicke Gelatineschicht das Fixiernatron sehr fest hält.

Herr E. Hartmann fragt nach der Ursache von Gelbfärbung des Untergrundes bei Bromsilberpapierbildern.

Herr Dr. E. Vogel erklärt, dass Gelbfärbung eintritt, wenn das Bild unterexponiert war und nachher im Entwickler herausgequält wurde, insbesondere zeigt sich dies bei Anwendung des Hydrochinon-Entwicklers. Die Gelbfärbung lässt sich beseitigen, wenn man die Kopie in eine Lösung von rotem Blutlaugensalz bringt.

Herr P. Hanneke legt ferner einige Negative auf Glimmerplatten vor und erwähnt, dass die Emulsionsschicht bei den frischen noch nicht exponierten Platten oft nicht genügend an der Unterlage haftet.

Herr P. Hanneke macht hierauf Mitteilungen über den Gebrauch des Veloxpapiers unter Vorlage von Kopieen (siehe den Original-Artikel Seite 21).

Herr Klepp empfiehlt, um bei der Hervorrufung mittelst Pinsels Entwicklungsstreifen zu vermeiden, einen Zusatz von Glycerin. — Bei den Veloxkopieen wird durch Bromkalizusatz zum Entwickler der Ton leicht ins Grünliche getrieben.

Herr Haberlandt erwähnt, dass es im allgemeinen sehr schwierig ist, eine Anzahl im Aussehen vollkommen gleichmässiger Drucke zu erhalten.

Herr Prof. Raschdorff legt Albums in verschiedenen Grössen von Lichtdruck-Reproduktionen seiner Panoramen-Aufnahmen von Berlin vor (siehe den Vereins-Sitzungsbericht Bd. XXXVI, Seite 187).

Die gut ausgeführten Reproduktionen sowie die Ausstattung der Albums[2]) finden allgemeine Anerkennung.

Hieran schliesst sich eine Diskussion über den Gebrauch von getrennten und Tonfixierbädern.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass das Tonfixierbad im Gebrauch sehr bequem ist, schöne Töne giebt und bei nicht zu starker Ausnutzung auch haltbare Bilder geben kann, er ist jedoch nicht für die Anwendung bei Handelsphotographieen. — Redner hat gefunden, dass bei Gebrauch frischer Tonfixierbäder die Kopieen gewöhnlich nicht so schnell ausbleichen. Über den Grund des Verbleichens herrsche noch keine Klarheit, der Einfluss der Luft spiele jedenfalls dabei eine Rolle. Eine merkwürdige Thatsache sei, dass Schweissfingerspuren auf Celloidinbildern Stellen erzeugen, die nicht ausbleichen.

Herr Prof. Raschdorff hat gefunden, dass die im Sommer tonfixierten Bilder verderben, im Winter dagegen nicht. Er benutzt jetzt eine Mischung von altem und frischem Tonfixierbad und ist mit deren Resultaten sehr zufrieden.

Herr Haberlandt erwähnt, dass er die Erfahrung gemacht hat, dass kurz gewaschene Bilder länger gehalten haben als über Nacht ausgewässerte Kopieen. Im übrigen hält er getrennt getonte Kopieen für wohl haltbar.

Herr Saroschefski bemerkt, dass er mit Kurtz-Celloidinpapier im Tonfixierbad sehr haltbare Bilder erzielte.

Herr P. Hanneke teilt mit, dass die Ursache der schnellen Vergilbung von Celloidinbildern jedenfalls durchaus noch nicht aufgeklärt ist. Er hat z. B. eine im Tonfixierbad gefertigte und dann auf Karton gezogene Celloidinkopie nachträglich mit Fixiernatron-Lösung übergossen, diese Lösung darauf mehrere Stunden stehen lassen, dann die Lösung kurz mit Wasser heruntergespült; diese so behandelte Kopie hat nach zwei Jahren noch nicht die geringste Ausbleichung gezeigt!

---

1) Über die Benutzung der Cardinalfilms ist in dieser Zeitschrift, Seite 31, bereits ein Artikel veröffentlicht. Red.

2) Im Verlage von Ernst Wasmuth-Berlin.

Herr Dieskau bemerkt, dass die mehr oder minder grosse Haltbarkeit der Celloidinkopieen vor allem mit dem Papierfabrikat selbst zusammenhängt. Die Celloidinpapiere fallen in Qualität niemals ganz gleichmässig aus.

Herr Haberlandt hält das einfache Rhodangold-Tonbad für das empfehlenswerteste.

Herr Quidde findet, dass die Bilder am meisten zum Verderben neigen, welche zu schnell getont haben, resp. zu schnell tonfixiert.

P. Hanneke,
I. Schriftführer.

Camera-Klub München.

Der Camera-Klub München, dessen Versammlungen jeden Dienstag Abend im Restaurant Platzl 1. Stock in der Form gemütlicher Vereinigung, welche den einzelnen Mitgliedern Gelegenheit zu regem Austausch ihrer Erfahrungen giebt, stattfinden, tritt äusserst selten an die Öffentlichkeit.

Die Zahl der Mitglieder soll 30 nicht überschreiten und setzt sich aus den besten Kreisen, aus Beamten, Offizieren, Ärzten zusammen unter Ausschluss aller Fachleute nur aus Amateurphotographen.

Einer Aufforderung der Redaktion folgend, haben einige Herren eine Anzahl von Bildern den „Mitteilungen“ für Reproduktion zur Verfügung gestellt und dürfte eine weitere Beteiligung der Mitglieder sicher zu erwarten sein.

Der Klub ist seit einigen Monaten, nachdem der „Amateur-Verband“ sich aufgelöst hat, der „Wandermappen-Vereinigung“ von Freunden der Photographie in Heidelberg beigetreten.

Wenn auch das innere Vereinsleben für einen Berichterstatter nicht viel Interessantes bietet, weil im Klub selten geschlossene Vorträge über bestimmte Themata gehalten werden, so bieten doch die Klubabende eine reiche Fülle von Anregung, da die einzelnen Mitglieder durch Vorlage von Arbeiten, durch Erläuterung der Herstellungsart der Negative und durch Proben in den verschiedensten Kopierverfahren und dergl. die gewonnenen Erfahrungen mitteilen. In grösseren Zwischenräumen finden für die Freunde und Angehörigen des Klubs Projektions-Abende statt.

Am 9. Januar fand im Klub ein Probe-Abend für Diapositive statt. Derartige Proben mit dem Projektionsapparat sind besonders für solche Mitglieder, denen grössere Fertigkeit in der Herstellung von Glasbildern noch fehlt, ungemein lehrreich, sowohl in technischer Beziehung als auch in künstlerischer, da ein auf 2 *qm* vergrössertes Bild vor die Kritik der Korona gebracht zu den verschiedensten Bemerkungen Anlass giebt und für Lehrzwecke mehr Erfolg haben kann, als ein theoretischer Vortrag.

Mit der Auflösung des Amateur-Verbandes hat auch das damalige Vereinsorgan „Der praktische Ratgeber“ für den Klub das Interesse verloren und es wurden die „Photographischen Mitteilungen“ zum Kluborgan auserkoren.

Da die Reproduktionen dieses Blattes in vollendeter Weise zur Ausführung kommen, ist zu hoffen, dass der Camera-Klub München sich durch Veröffentlichung seiner Leistungen mehr als bisher geschehen ist, aus seinen bescheidenen Räumen herauswagen und seine im engeren Kreise wohl bekannten künstlerischen Aufnahmen auch in einer Fachzeitschrift dem Urteile der Amateure unterbreiten wird.

Dr. v. P.

Freunde der Photographie, Gera-R.

Generalversammlung vom 9. Januar 1900.

Zur Aufnahme angemeldet hat sich Herr Oberlehrer Friedr. Riecke.

Der I. Vorsitzende Herr Robert Lüer eröffnet bei Anwesenheit von 15 Mitgliedern die Generalversammlung. Der Bericht über die Thätigkeit des Vereins im Jahre 1899 wird vom Schriftführer erstattet und ist daraus folgendes zu entnehmen. Der Verein wurde am 17. Mai 1899 von 7 Herren gegründet und stieg die Mitgliederzahl auf 27, ein Mitglied ist ausgeschieden, sodass gegenwärtig 26 Mitglieder dem Verein angehören. Im vergangenen Jahre wurden 14 Versammlungen abgehalten, welche von durchschnittlich 13 Personen besucht waren. Es wurden 5 Vorträge und ein Ausflug, verbunden mit photographischer Aufnahme, abgehalten. Der Schriftführer

schliesst seinen Bericht mit dem Wunsche, dass der Verein sich in der bisherigen Weise weiter entwickeln möge. Hierauf erstattet der Kassierer Herr Rogler den Kassenbericht. Einer Einnahme von 75,30 Mk. steht eine Ausgabe von 36,10 Mk. gegenüber, sodass ein Bestand von 39,20 Mk. verbleibt. Nachdem die Kasse von 2 Mitgliedern einer Revision unterzogen, bei welcher dieselbe in bester Ordnung befunden wurde, wurde dem Kassierer Entlastung erteilt.

Bei der dann abgehaltenen Vorstandswahl wurde als

I. Vorsitzender: Herr Robert Lüer, Gera-Untermhaus, Agnesstr. 2,
II. „ „ Dir. Max Heine, Brauerei Tinz b. Gera,
Schriftführer: „ Werner Meyer, Gera, Arndtstr. 9,
Kassierer: „ Gustav Rogler, Gera, Agnesstr. 26

wiedergewählt.

Als Beisitzer wurde Herr Lehrer Paul Weisser neugewählt. Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles hielt Herr Weisser einen recht interessanten Vortrag über Färbung der Bromidpapiere und legte eine Anzahl derartige Bilder in blauer, roter, grüner und brauner Färbung vor.

Die Mitglieder verfolgten mit grossem Interesse die Ausführungen des Vortragenden, welcher die Bilder nach Vorschriften aus den „Photogr. Mitteilungen“ gefärbt und grossartige Erfolge erzielt hatte.

Die Secco-Film-Gesellschaft hatte auf Verlangen einige Negative eingesandt, dieselben waren sehr gut durchgearbeitet und zeigten grosse Tiefe und wurden von einigen Herren, welche Secco-Film schon seit längerer Zeit verarbeiten, warm empfohlen.

Die Firma Linkenheil & Co. hatte in liebenswürdiger Weise eine Anzahl Intoxikationstabellen gratis zur Verfügung gestellt, welche den Mitgliedern ausgehändigt wurden.

Werner Meyer, Schriftführer,
Gera-R., Arndtstr. 9.

Die photographische Gesellschaft zu Görlitz

hat die „Photographischen Mitteilungen“ als Vereinsorgan gewählt.

Deutsche Gesellschaft von Freunden der Photographie in Berlin.

Haupt-Versammlung.
8. Januar 1900
im Kasino der Königl. Kriegs-Akademie, Dorotheenstr. 58/59.

Als Mitglieder sind aufgenommen worden:

Herr Emil Dux, Bankbeamter, Landsberger Allee 159;
„ A. Bernet, Ingenieur, Nürnbergerstr. 8;
„ Leutnant Friedrich Schiller, Scharnhorststr., Invalidenhaus;
„ Hans Klepp, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Firma Linkenheil & Co., Genthinerstr. 19.

Als Mitglieder sind angemeldet:

Herr Arnold Vorwerk, Kaufmann, W., Schaperstr. 15;
„ Assessor Dr. L. Levy, Königgrätzerstr. 107;
„ Emil Schenkel, Bankbeamter, Kamphausenstr. 10;
Frau General von Igel, Excellenz, Kurfürstenstr. 125;
Herr Gustav Beck, Kaiserl. Bankbuchhalter, Berlin, Schönhauser Allee 50 II.;
„ Friedrich Holtz, i. Fa.: Albert Holtz, Flensburgerstr. 20;
„ Siegfried Simon, Bülowstr. 90/91;
„ Rudolph Linkenheil, i. Fa.: Linkenheil & Co., Genthinerstr. 19.

Vor Eintritt in die Tagesordnung bittet der Vorsitzende den Unterzeichneten, auf einige Augenblicke den Saal zu verlassen. Nach seiner Rückkehr verkündet der Vorsitzende unter Hinweis darauf, dass heute zehn Jahre verflossen sind, seit Herr Direktor Schultz-Hencke das Ehrenamt eines Schriftführers der Gesellschaft bekleidet, und unter Hervorhebung seiner Bestrebungen um die Fortentwicklung der Gesellschaft, dass letztere ihn einstimmig zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt habe.



Der Unterzeichnete dankte mit kurzen Worten für die ihm erwiesene Ehrung, indem er das Versprechen abgiebt, auch in Zukunft nach Kräften für das Gedeihen unserer Gesellschaft wirken zu wollen.

Unter den eingelaufenen Drucksachen und Schriftstücken ist besonders eine Dedikation der Firma Lechner, Wien, in Gestalt einer hocheleganten mit zahlreichen Illustrationen ausgestatteten „Anleitung zur Handhabung von Lechners Taschencamera", verfasst von Ferd. Probst, zu erwähnen, welche mit Dank für die Bibliothek entgegengenommen wird.

Die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation sandte eine interessante Broschüre über ihre photographischen Entwickler, Trockenplatten, Agfa-Rollfilms und ihren Agfa-Verstärker, deren Durchlesen einem jeden Amateur nur wärmstens empfohlen werden kann.

Die „Revue Suisse de Photographie" veranstaltet einen Wettbewerb für Vergrösserungen nicht unter 18 X 24 *cm*. Alle Vergrösserungen über 50 X 60 *cm* müssen eingerahmt sein. Einzusenden sind die Vergrösserungen bis zum 28. Februar an die Administration der „Revue Suisse de Photographie„, rue du Marché, Genève. 15 Medaillen, davon 1 in Gold, 2 in Vermeil, 4 in Silber und 8 in Bronze sind zur Verteilung vorgesehen. Die einzige Bedingung, welche einen Amateur bei diesem Preisausschreiben stutzig machen könnte, ist die, dass alle eingesandten Vergrösserungen im Besitze der „Revue Suisse" verbleiben.

Zwei Ausstellungen kündigen sich für das laufende Jahr an, die eine wird von der Société Photographique Subalpine in den Monaten Februar und März in Turin veranstaltet (näheres ist zu erfahren durch genannte Gesellschaft unter der Adresse: Turin, rue de la Zecca 25), die zweite uns näherliegende Ausstellung veranstaltet der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zur Feier seines 25jährigen Bestehens in Gestalt einer Jubiläumsausstellung von Mitte Juli bis Ende August in Frankfurt a. M. Das Protektorat über diese Ausstellung hat Se. Hoheit Prinz Friedrich Karl von Hessen übernommen, während Herr Oberbürgermeister Adickes Ehrenvorsitzender der Ausstellung ist. — Mit dieser Ausstellung, die in erster Linie der Fachphotographie gewidmet ist, ist eine Sonderausstellung für Amateure verbunden. Etwaige Interessenten mögen sich an den korrespondierenden Schriftführer Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M., wenden.

Unter Punkt I der Tagesordnung fiel auch noch ein für die Entwicklung unserer Gesellschaft wichtiger Antrag des Vorstandes. Es war dem Vorstande mitgeteilt worden, dass in dem Vororte Steglitz sich eine grössere Anzahl Amateurphotographen zusammengefunden hat, um eine Vereinigung zu bilden, und dass die betreffenden Herren den Wunsch hegen, sich mit ihrer Vereinigung an die Deutsche Gesellschaft anzugliedern. Die stattgehabten Verhandlungen ergaben als zweckmässiges Resultat, dass jene Gesellschaft eine Sektion der Deutschen Gesellschaft von Freunden der Photographie bilden solle. Die weiteren Verhandlungen führen zu folgendem Vorschlage, welchen der Vorstand hiermit der Versammlung zur Beschlussfassung unterbreitet: Die Vereinigung der Amateurphotographen in Steglitz führt den Namen „Deutsche Gesellschaft von Freunden der Photographie, Sektion Steglitz."

Für je 5 Mitglieder der Sektion zahlt dieselbe an die Gesellschaftskasse einen vollen Mitgliedsbeitrag und erhält dafür je ein Exemplar der Vereinszeitschrift, welche dann unter diesen 5 Mitgliedern zirkuliert. Bei Abstimmungen hat die Sektion so viel Stimmen, wie Mitgliedsbeiträge gezahlt werden. Des ferneren hat jedes Mitglied der Sektion das Recht, an allen Veranstaltungen der Gesellschaft teilzunehmen, erhält jedoch keine separate Einladung seitens der Gesellschaft hierzu.

Als Einleitung in die Vorstandswahl giebt Herr Major von Westernhagen einen kurzen Rückblick über das verflossene Vereinsjahr. Mit Genugthuung konstatiert der Redner, dass die Gesellschaft sich in steter Fortentwickelung befindet, dass von Jahr zu Jahr die geleistete Arbeit innerhalb der Gesellschaft steigt, ebenso wie die Darbietungen seitens der Gesellschaft für die Mitglieder. Als hervorragendstes Moment zum Zusammenschluss der Mitglieder und zur gegenseitigen Förderung ihrer Arbeit sind unzweifelhaft die gemeinsamen Arbeitstage und geselligen Abende in unserem Vereinsatelier zu bezeichnen. Redner schliesst mit der ausgesprochenen Erwartung, dass auch das kommende Vereinsjahr sich als ein ebensolch erfolgreiches gestalte, wie das vergangene.

Nicht minderen Anklang findet die Berichterstattung unseres verdienten Schatzmeisters des Herrn Goemann, der sich in der angenehmen Lage befindet, darauf

hinweisen zu können, dass, während die Gesellschaft zu Beginn des Vereinsjahres infolge der grossen stattgehabten Anschaffungen noch mit einem Deficit zu kämpfen hatte, nunmehr über einen Kassenbestand von über 1000 Mk. verfügt. Zum Schlusse giebt der Schatzmeister die genaue Abrechnung zu den Akten. —

Die nunmehr stattfindende Vorstandswahl ergiebt das folgende Resultat. Auf Antrag des Herrn Dr. Leyden werden die drei Vorsitzenden durch Acclamation wiedergewählt:

Herr Geheimrat Tobold als I. Vorsitzender,
„ Major von Westernhagen als II. Vorsitzender,
„ Geheimrat Meyer als III. Vorsitzender.

Da der bisherige III. Schriftführer, Herr Hauptmann von Petery durch Versetzung nach ausserhalb ausscheidet, konnte dem Wunsche, auch die Schriftführer durch Akklamation zu wählen, nicht nachgegeben werden. Die Zettelwahl ergab:

Herr Direktor Schultz-Hencke I. Schriftführer,
„ Dr. Brehm II. Schriftführer,
„ Rittmeister Kaehne III. Schriftführer.

Als Schatzmeister wurde Herr Goemann durch Akklamation wiedergewählt. Als Beisitzer wurden gewählt die Herren: Major d'Alton Rauch, Major Beschnidt, Bankdirektor Ellon, Prof. Dr. Goldstein, Gradenwitz, Dr. Grosser, Dr. Jeserich, Krause, Frau Alma Lessing, Michelly, Russ, Frau Prof. Seler, Dr. Stettiner, Treue.

Bei Punkt 3 „Festsetzung der Tage für den Unterrichtskursus in Gummidruck" wird beschlossen, zwei Kurse, wenn nötig drei Kurse abzuhalten, von denen der erste am 12. und 14. d. M. stattfinden soll.

Nunmehr ergreift Herr Dr. Brehm das Wort, um ein Referat über einen im Photographischen Centralblatt, Jahrgang V, No. 23 von Frl. Hildegard Lehnert, unter dem Titel „Betrachtungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Projektionsphotographie" veröffentlichten Aufsatz zu geben. H. Lehnert beschäftigt sich in diesem Aufsatze sehr weitgehend mit den Bestrebungen unserer Gesellschaft, wobei sie, wie Herr Dr. Brehm hervorhebt, sich nicht der Sachlichkeit befleissigt, welche man von jemandem, der in die Öffentlichkeit tritt, erwarten darf. In humorvoller Weise geisselt unter allgemeinem Beifall der Versammlung Herr Dr. Brehm die geradezu von einer publicistischen Naivität zeugenden Ausführungen der Verfasserin, welche darthun, in welch geringem Masse dieselbe trotz mehrjähriger Mitgliedschaft ein Verständnis für die Aufgaben unserer Gesellschaft sich erworben hat. Das von H. Lehnert gefällte Urteil ist von solch einseitigem Standpunkte aus gefasst, dass es sich nicht verlohnt, mit ihr hierüber einen Streit zu führen. Nachdem Redner auf Grund unserer Satzungen die Aufgaben unserer Gesellschaft präcisiert, wobei sich die Haltlosigkeit der Behauptungen von H. Lehnert auf das klarste erweisen, geht er dazu über, zu untersuchen, inwieweit H. Lehnert durch ihre eigenen Leistungen berechtigt sei, sich auf einen solch hohen kritischen Standpunkt, wie sie es gethan, zu stellen. Unter Anführung einer Anzahl von Bildern, wie sie H. Lehnert auf Ausstellungen und durch Illustrationsbeigaben zu Fachzeitschriften der Öffentlichkeit übergeben hat, unterwirft er diese Bilder einer strengen Kritik, welche dazu führte, dass in H. Lehnert wenigstens nicht der Künstlerphotograph zu finden ist, der Anspruch machen darf auf die Entwickelung der künstlerischen Photographie einen hervorragenden Einfluss auszuüben.

Trotz der humorvollen Form, in welche Dr. Brehm seine Worte kleidete, hörte jeder Anwesende nur den Ernst heraus, mit welchem Redner unsere Gesellschaft gegen die kleinlichen und unsachlichen Angriffe, wie sie leider in einem angesehenen Organ der Amateurphotographie Aufnahme gefunden haben, verteidigte und war der lebhafte Beifall das beste Zeichen dafür, dass Redner bei seinen Zuhörern das richtige Verständnis für seine Ausführungen gefunden hatte.

Den folgenden Punkt der Tagesordnung bildete die Vorlage des Photo-Stereo-Binocles von Goerz, welches Herr Baltin im Auftrage der Firma vorlegte. Dasselbe stellt einen handlichen, sehr eleganten Apparat für Zeit- und Momentaufnahmen dar in Form eines Opernglases für das Plattenformat $4^1/_2 \times 5$ *cm*, der gleichzeitig als photographische Camera für einzelne und Stereoscopaufnahmen, sowie als Opernglas und Feldstecher dient, und alles das, ohne dass ein Auseinanderschrauben oder ein Auseinandernehmen einzelner Teile erforderlich ist. An der Hand zahlreicher Vorlagen erläuterte der Redner die Leistungsfähigkeit dieses Universalinstruments; seine bequeme Verwendbarkeit als Opernglas und als Feld-

stecher, die überraschend plastische Wirkung der kleinen Stereoscopaufnahmen und die Möglichkeit, Vergrösserungen davon bis zum Formate 18×24 *cm* herzustellen, welche sich von Originalaufnahmen kaum unterscheiden. Die Grenze der Vergrösserungsmöglichkeit ist damit keineswegs erreicht, da das Photo-Stereo-Binocle mit zwei Goerz-Doppelanastigmaten von 75 *mm* Brennweite ausgestattet ist, welche das Bild bis in die Ecken mit absoluter Schärfe auszeichnen. Für Porträtaufnahmen wertvoll ist der Umstand, dass infolge des verhältnismässig langen Auszuges auch grosse Köpfe bis zur ganzen Grösse der Platte aufgenommen werden können. Zu dem Apparat gehören 24 Metallkassetten in Ledertasche. Zum Schluss wurden noch einige eigens dazu gefertigte Nebenutensilien vorgezeigt: eine Entwicklungsschale und ein Kopierrahmen zu je 4 Platten, sowie ein zusammenlegbares Wässerungs- und Trockengestell für 27 Platten.

Nachdem Redner geendet, machte der Vorsitzende eine kurze Pause, während welcher die zugehörigen Aufnahmen und Vergrösserungen, sowie die Nebenapparate mit Interesse in Augenschein genommen wurden und nahm nach Wiederaufnahme der Verhandlungen Herr Klepp, der den Apparat während einer längeren Gebirgsreise im vorigen Herbst in Gebrauch hatte, Veranlassung, sich überaus lobend über die Leistungsfähigkeit des Apparates, was seinen optischen Teil betrifft, sowie über die vorzügliche Bauart und leichte Handhabung desselben auszusprechen.

Herr Dr. Andresen führt der Versammlung das von Dr. Hartmann in Potsdam konstruierte Mikrophotometer vor. Redner betont zunächst, dass sich in neuerer Zeit mehr und mehr das Bedürfnis nach einer bequem auszuführenden Methode zur Messung von Flächenhelligkeiten geltend gemacht hat. Der von Hartmann konstruierte und vom Mechaniker Töpfer für das astrophysikalische Observatorium in Potsdam zunächst ausgeführte Messapparat macht derartige Bestimmungen zu einer sehr einfachen Sache. Die Grundlage der Methode bildet der Satz: „Zwei Lichtquellen sind photographisch gleich hell, wenn sie auf ein und derselben Platte in gleichen Belichtungszeiten gleiche Schwingungen erzeugen.“ Redner erinnert daran, dass man diesen Satz auch umkehren und für das Studium lichtempfindlicher Schichten, sowie auch für die Charakterisierung photographischer Entwicklersubstanzen verwenden kann, woraus die eminente Wichtigkeit einer bequem auszuführenden Methode zur Bestimmung photographischer Schwingungen für ein weites Forschungsgebiet hervorgeht. Dr. Andresen giebt nunmehr eine ausführliche Beschreibung des mustergültig ausgeführten Instrumentes.

Trotz vorgerückter Tageszeit wird noch auf allgemeinen Wunsch ein Antrag von W. Heinicke und Genossen zur Diskussion gestellt. Dieser Antrag bezweckt die Anschaffung eines leicht transportablen Projektionsapparates für Bilder $8^1/_2 \times 10$ und 9×12, Gasglühlicht- und Petroleumbeleuchtung. Mit Recht weist der Antrag darauf hin, dass der zur Verleihung vorhandene Gesellschaftsapparat billigen Anforderungen nicht entspricht, da er nicht zum Zwecke der Projektion, sondern zu demjenigen der Vergrösserung gebaut ist. Der Antrag wird im Prinzip angenommen und soll die technische Kommission bis zur nächsten Sitzung geeignete Vorschläge in dieser Beziehung machen. Schultz-Hencke, I. Schriftführer.

Unsere Bilder.

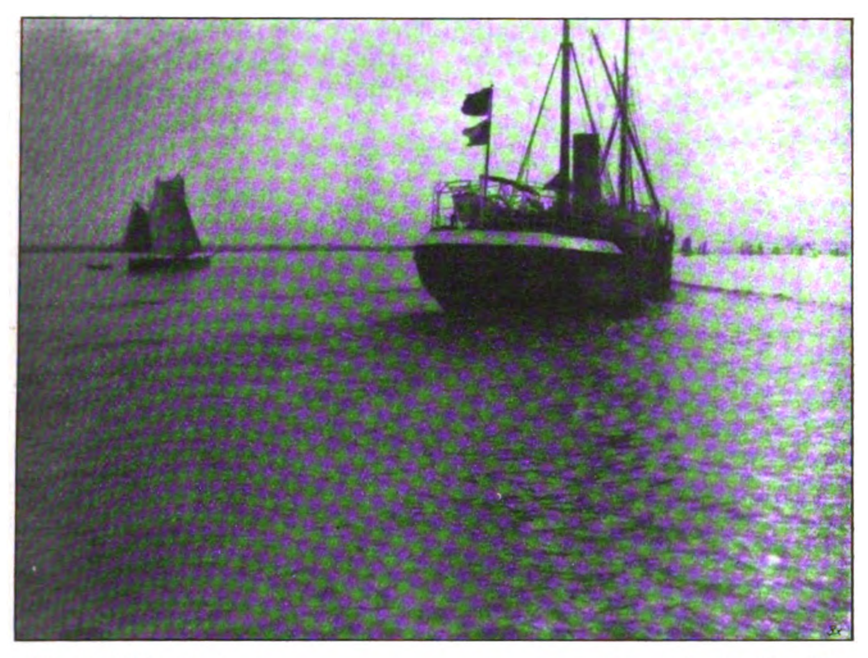
Beilagen:

1. „Schäfer“ Aufnahme von Chr. Meisser, Chur. Photogravüre von Georg Büxenstein & Co., Berlin.
2. „Italienische Villa“ } Aufnahmen von R. Proessdorf, Leipzig.
3. „Am Abend“ }

Textbilder:

1. „Herbst“ }
2. „Heckenrose“ } Aufnahme von Chr. Meisser, Chur.
3. „Letzte Weide“ }
4. „Knabenporträt“ }
5. „Ein Tauwettertag“ } Aufnahmen von R. Proessdorf, Leipzig.
6. „Blumen-Studie“ }
7. „Kinder am Bache“ }

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin



Heinrich Müller, Hamburg. *Sommerabend auf der Elbe.*

Ein Standentwicklungskasten für Rollfilms.

Die Verwendung der Rollfilms auf Reisen nimmt auch in Deutschland immer mehr zu. So bequem nun auch ihre Handhabung im Apparat, insbesondere das Wechseln der Spulen bei vollem Tageslicht ist, so unbequem ist anderseits unstreitig das Entwickeln und weitere Bearbeiten der Spulen wegen der lästigen Neigung derselben zum Rollen.

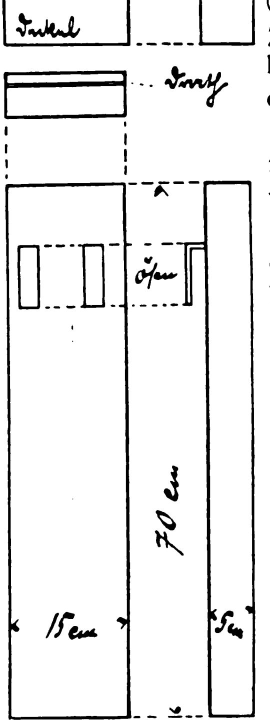
Dieses Rollen stört sowohl, wenn man die Filmbänder zerschneidet, als auch, wenn man die ganze oder halbe Spule ungetrennt entwickelt, wie dies die Eastman-Cie. empfiehlt.

Vor dem Zerschneiden der Spulen möchte ich warnen, da es häufig vorkommt, dass die Marken auf dem schwarzen Papier nicht mit dem Bilde auf dem Celluloidband übereinstimmen und man daher Gefahr läuft, einzelne Bilder zu zerschneiden.

Ich ziehe es vor, die Spulen zu halbieren und jede der beiden Hälften ungetrennt zu entwickeln und zwar im Standentwickler. Die Standentwicklung gleicht bekanntlich Belichtungsfehler in ziemlich weiten Grenzen selbstthätig aus, ausserdem wird das Rollen der Filmspulen gänzlich überwunden, und die Films selbst werden ausserordentlich geschont, weil man von Beginn der Entwicklung bis zum Auseinanderschneiden der einzelnen Aufnahmen die Schicht nicht zu berühren braucht.

Der Apparat, den ich mir zur Standentwicklung der Rollfilms gebaut habe, ist ebenso einfach wie billig. Jeder Klempner wird ihn nach der folgenden Beschreibung zum Preise von ca. 4 Mk. herstellen können.

Fig. 1.



Der Apparat besteht aus einem Zinkblechkasten (Fig. 1) und hat für Rollfilms 9 × 12 *cm* Abmessungen 70 × 15 × 5 *cm*; ein Stülpdeckel schliesst den Kasten lichtdicht ab, zwei Ösen von verzinntem Bandeisen dienen zur bequemen Aufhängung (s. Fig. 4).

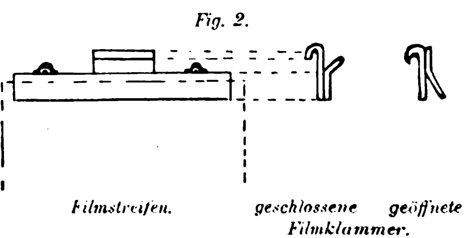
Gefüllt wird der Apparat mit Glycinstandentwickler folgender Zusammensetzung: 10 Teile Glycinbrei-Entwickler nach Baron Hübl, 1000 Teile destill. Wasser, 5 Teile Bromkaliumlösung 1 : 10. Für 9 × 12 *cm* Films bedarf der Apparat einer Flüssigkeitsmenge von 5 l, für kleinere Formate natürlich entsprechend weniger. Diese grosse Menge von Entwickler darf nicht abschrecken, denn erstens enthält er nur eine kleinere Menge konzentrierten Entwicklers und zweitens ist er wochen-, ja selbst monatelang gebrauchsfähig und ausserordentlich ergiebig. Während der kalten Jahreszeit genügt Zimmertemperatur, im heissen Sommer muss man das Entwicklungsgefäss eventuell durch kaltes Wasser kühl halten.

Die Entwicklung ist bei normaler Belichtung in 1 — 2 Stunden, bei Überbelichtung oft schon in einer halben Stunde, bei starker Unterbelichtung erst in 3—4 Stunden beendet. Es genügt, wenn man zuerst alle viertel Stunden, später alle halbe bis ganze Stunden den Fortgang der Entwicklung kontrolliert. Will man einen Rollfilm entwickeln, so schneidet man den Filmstreifen zwischen 6 und 7 auseinander, die richtige Stelle ist durch eine Reihe kleiner Löcher angedeutet.

Die eine Hälfte legt man zunächst fort, die andere klemmt man an beiden Seiten in Filmklammern ein. Von diesem Moment ab braucht die Bildschicht, wie schon oben gesagt, bis zum Auseinanderschneiden der einzelnen Aufnahmen nicht mehr berührt zu werden. Die Filmklammern (Fig. 2) sind käuflich in photographischen Handlungen zu haben und kosten 0,35 Mk. das Stück. Für die Zwecke der Standentwicklung lässt man sich vom Klempner an jede Klammer ein kleines Häkchen anlöten.

Der mit Klammern versehene Filmstreifen wird nun zunächst durch eine Schale mit Wasser hin und her bewegt, bis er ordentlich geschmeidig geworden ist (Fig. 3). Alsdann fasst man den Streifen bei einer Klammer an und senkt ihn in den Standentwicklungskasten (Fig. 4), bewegt ihn einige Male auf und ab, um etwaige Luftblasen von der Schicht zu entfernen, hängt die Klammer mit dem Haken in den am oberen Ende des Kastens befindlichen Draht (s. Figur 1) und schliesst den Deckel. Ist die Entwicklung beendet, fasst man den Film wieder an beiden Enden an und zieht ihn einige Male durch Wasser (Fig. 3).

Fig. 2.



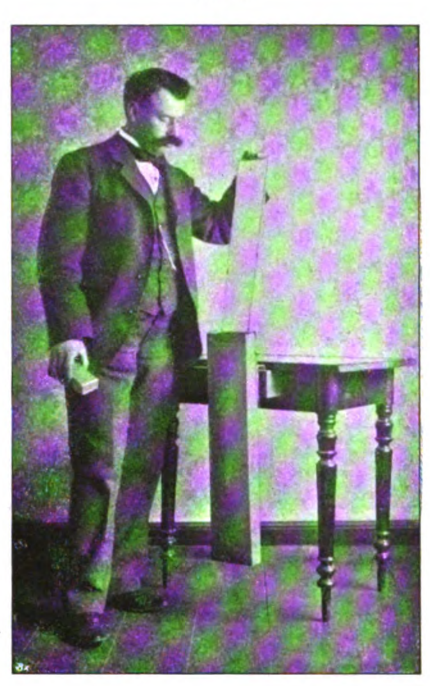
Filmstreifen. geschlossene geöffnete Filmklammer.

Zum Fixieren legt man den Filmstreifen mit den Klammern in eine Schale oder besser noch, man hängt den Streifen im Bogen in einen Topf mit Fixierbad. Ich verwende zu diesem Zweck einen Steinguttopf, der am oberen Rande ein Drahtviereck trägt, in welches der Film mit beiden Klammern eingehängt wird. In gleicher Weise wird er nach beendetem Fixieren gewässert und schliesslich zum Trocknen an einer Schnur an einer der beiden Klammern aufgehängt. Erst nachdem er trocken ist, entfernt man die Klammern und schneidet den Streifen auseinander.



Fig. 3. *Fig. 4.*





Die ganze Einrichtung ist einfach, bequem und billig und bewährt sich bei starker Inanspruchnahme nach jeder Richtung hin

M. Kiesling.

Berliner Ausstellungsbericht.

(Wanderausstellung von künstlerischen Photographieen bei Amsler & Ruthard. — Anonyme Ausstellung des Vereins zur Förderung der Photographie).

Im Januar hatte die von der Redaktion des Photographischen Centralblattes in München veranstaltete erste Wanderausstellung von künstlerischen Photographieen auf ihrer Reise durch Deutschland und Österreich für einige Wochen in der hiesigen Kunsthandlung von Amsler & Ruthard Halt gemacht.

Die pièce de résistance dieser kleinen aber gewählten Ausstellung bildeten einige neue Gummidrucke von Heinrich Kühn und Hugo Henneberg. Die guten und schlechten Seiten des interessanten Verfahrens, das schon so lange die Gemüter



Heinrich Plump, Berlin. *Portrait.*

der photographischen Welt in Aufregung hält, wurden durch diese Blätter treffend illustriert. Was das Verfahren leisten kann, wenn es von einer fein empfindenden Individualität geleitet wird, zeigen die Henneberg-schen Tafeln, die von neuem den Beweis erbrachten, dass ihr Autor nicht nur ein sehr geschickter Gummidrucker, sondern überhaupt ein Photograph von äusserst treffsicherem künstlerischen Instinkte ist. So sind seine „Silberpappeln" eine Landschaft von weit über den zufälligen Naturabklatsch hinausgehender Bedeutung. Es liegt etwas Grosses, Heroisches in diesem Stimmungsbilde, dass gerade so, in Bezug auf Format und Detailfülle, vollendet zum Ausdruck gebracht ist. Wir sagen vor diesem Bilde nicht mehr: „das ist gut gemacht", wir bewundern nicht technische Bravour, wir lassen uns einfach hinnehmen von dem weiten, ruhevollen Gefühl, das dieses ohne alles Raffinement gegebene Naturabbild mit dem Zauber seiner zarten Luftstimmung erweckt. Das Bild ist ein schöner Fingerzeig, wie sich mit Photographie künstlerische Wirkungen erzielen lassen, denn der Charakter der Photographie ist unseres Erachtens selbst bei diesem grossen Bilde nicht verleugnet. Neben dieser vorzüglichen Arbeit fesselte Hennebergs farbiger Gummidruck „Am Weiher" durch augenfälligeren Effekt, und doch kann man sagen, dass auch hier die Grenzen des guten Geschmacks nicht überschritten sind. Die Farben sind von Henneberg sehr decent verwandt, sie bilden nur eine leichte Tönung, die nicht realistisch sein will. Auf diese Weise ist es wohl möglich, die Wirkung des blossen Schwarz-Weissbildes eindringlicher zu gestalten, während die Dreifarben-Gummidrucke, welche es sich zur Aufgabe machen, die Naturfarben wiederzugeben, bisher nur den Effekt schlechter Chromolithographien erzielen konnten.

Heinrich Kühn, Innsbruck, ist von anderem Schlage, er ist bei weitem nicht so differenziert, wie Henneberg, hat sich vielmehr die dekorative, flächenhafte Wirkung zum Problem gesetzt. Und doch will es uns scheinen, als ob der Eindruck dieser Effektbilder, deren derbe Technik als neue Errungenschaft des Gummidrucks so sehr gepriesen wurde, sich schon stark abgeschwächt hätte. Es kann nicht so arg schwer sein, mit Gummidruck diesen Effekt zu erzielen, denn man findet ihn häufig auch auf Bildern, die sonst einen ganz unfertigen Eindruck machen. Aber diese Technik bietet wenig mit ihren detaillosen schwarzen Massen, ihren überstark



Herbstabend

Heinrich Müller,
Hamburg



Heinrich Plump, Berlin. *Portrait.*

der photographischen Welt in Aufregung hält, wurden durch diese Blätter treffend illustriert. Was das Verfahren leisten kann, wenn es von einer fein empfindenden Individualität geleitet wird, zeigen die Henneberg-schen Tafeln, die von neuem den Beweis erbrachten, dass ihr Autor nicht nur ein sehr geschickter Gummidrucker, sondern überhaupt ein Photograph von äusserst treffsicherem künstlerischen Instinkte ist. So sind seine „Silberpappeln“ eine Landschaft von weit über den zufälligen Naturabklatsch hinausgehender Bedeutung. Es liegt etwas Grosses, Heroisches in diesem Stimmungsbilde, dass gerade so, in Bezug auf Format und Detailfülle, vollendet zum Ausdruck gebracht ist. Wir sagen vor diesem Bilde nicht mehr „das ist gut gemacht“, wir bewundern nicht technische Bravour, wir lassen uns einfach hinnehmen von dem weiten, ruhevollen Gefühl, das dieses ohne alles Raffinement gegebene Naturabbild mit dem Zauber seiner zarten Luftstimmung erweckt. Das Bild ist ein schöner Fingerzeig, wie sich mit Photographie künstlerische Wirkungen erzielen lassen, denn der Charakter der Photographie ist unseres Erachtens selbst bei diesem grossen Bilde nicht verleugnet. Neben dieser vorzüglichen Arbeit fesselte Hennebergs farbiger Gummidruck „Am Weiher“ durch augenfälligeren Effekt, und doch kann man sagen, dass auch hier die Grenzen des guten Geschmacks nicht überschritten sind. Die Farben sind von Henneberg sehr decent verwandt, sie bilden nur eine leichte Tönung, die nicht realistisch sein will. Auf diese Weise ist es wohl möglich, die Wirkung des blossen Schwarz-Weissbildes eindringlicher zu gestalten, während die Dreifarben-Gummidrucke, welche es sich zur Aufgabe machen, die Naturfarben wiederzugeben, bisher nur den Effekt schlechter Chromolithographien erzielen konnten.

Heinrich Kühn, Innsbruck, ist von anderem Schlage, er ist bei weitem nicht so differenziert, wie Henneberg, hat sich vielmehr die dekorative, flächenhafte Wirkung zum Problem gesetzt. Und doch will es uns scheinen, als ob der Eindruck dieser Effektbilder, deren derbe Technik als neue Errungenschaft des Gummidruckes so sehr gepriesen wurde, sich schon stark abgeschwächt hätte. Es kann nicht so arg schwer sein, mit Gummidruck diesen Effekt zu erzielen, denn man findet ihn häufig auch auf Bildern, die sonst einen ganz unfertigen Eindruck machen. Aber diese Technik bietet wenig mit ihren detaillosen schwarzen Massen, ihren überstarken



Herbstabend

Heinrich Müller,
Hamburg

... harten Kontra...
... und Beleu...
... In einer italien...
... fabelhaften Mas...
... der Landschaft,
... Bläue des italien...
... eine Vorstellung...
... ist, wie auf K...
... wirkt wie ein M...
... erscheint. K...
... dafür, dass si...
... Etwas Rohes ...
... die Gummite...
... dafür eine ve...
... scheint ihm ...
... überträgt, w...
Vielmehr als für ...
... Fanfare für den ...
... das, trotzdem ...
... leistungsfähig bl...
... erfahren ist, da...
... Bildern auf...
... Meisterleistun...
... nur der be...
... den dunkle...
... zu Ko...
... über jeden ...
... auf dem P...
... ist das Dan...
... denen es woh...
... der wen...



... Berlin.

betonten harten Kontrasten, den oft aus Liebe zum groben Effekt unterbrechenden Stimmungs- und Beleuchtungsunmöglichkeiten. Auch hierin ist Kühn nicht sündenfrei. In einer „italienischen Landschaft“ und noch mehr in seinem „Sommer“ liegen die zu fabelhaften Massen geballten Wolken ohne jede Luftperspektive unmittelbar über der Landschaft, diese völlig erdrückend. Im übrigen mag man sich von der tiefen Bläue des italienischen Himmels, wenn man ihn noch nicht gesehen hat, nur schwer eine Vorstellung machen können, aber dass er in Wirklichkeit so unglaublich dunkel ist, wie auf Kühns Bilde, kann man schlechterdings nicht begreifen. Das Bild wirkt wie ein Mondschein, und doch wieder nicht, da hierfür das Terrain viel zu licht erscheint. Kühns „Holländerinnen“ sind, wenn der Katalog recht hat, ein Beweis dafür, dass sich auch mit Kohledruck erstaunlich rohe Wirkungen erzielen lassen. Etwas Rohes liegt, trotz der Grösse des Wurfs, in allen Kühnschen Bildern. Er treibt die Gummitechnik ins Extrem, giebt dabei den Photographie-Charakter völlig auf, um dafür eine vermeintliche Kunst dekorativer Wirkung einzutauschen. Nacheifern scheint ihm hierin Dr. Spitzer, Wien, nur dass er diese Technik auf Portraits überträgt, wo sie uns noch übler angebracht erscheint.

Vielmehr als für den jungen, ungeberdigen Gummidruck war diese Ausstellung eine Fanfare für den Pigmentdruck, ein Verfahren, das technisch in sich vollendet ist, und das, trotzdem es schon in die Jahre gekommen ist, doch wunderbar jung und leistungsfähig blieb. Dass der Pigmentdruck das vollendetste photographische Kopierverfahren ist, das bewiesen Craig Annan, Glasgow, und Perscheid, Leipzig, mit ihren Bildern auf dieser Ausstellung aufs neue. Perscheids Klinger-Portrait ist eine Meisterleistung. Ob der Ausdruck für den grossen Künstler charakteristisch ist, kann nur der beurteilen, der ihn persönlich kennt. Die Raumverteilung aber ist bis auf den dunklen Hintergrundstreif an der rechten Seite des Bildes, der das Gleichgewicht zu Kopf und Oberkörper auf der linken Hälfte höchst geschickt herstellt, über jeden Tadel erhaben. Weniger glücklich ist die Verteilung der Massen auf dem Portrait des Königs von Sachsen. Von feinem Beleuchtungsreiz dagegen ist das Damen-Portrait im Coupé, dass bei den schwierigen Umständen, unter denen es wohl entstanden ist, um so mehr Anerkennung verdient. Perscheid st einer der wenigen Portrait-Photographen, die mutig mit den modernen Kunst-



Heinrich Plump, Berlin. *Am Kellersee.*



Heinrich Plump, Berlin. *Am Rangsdorfer See.*

photographen in die Schranken getreten sind. Er hat sich durchaus selbständig entwickelt, ohne nach Effekthascherei und technischem Raffinement zu streben. So hat er das völlig desartreme photographische Portrait rein durch künstlerische Anordnung des Motivs zu seltener Vollkommenheit entwickelt. Möge er beim Publikum damit Verständnis finden! Craig Annan brachte neben dem Portrait der Miss Burnet, das bei Gelegenheit der Akademie-Ausstellung bereits gewürdigt worden ist, einige weitere Portraits in feiner, künstlerischer Auffassung, die seinen Ruhm nur befestigen können. Die Portraits gefallen uns besser, als das Genre seiner „dunklen Berge“. Wir glauben, dass er sich hier auf ein Gebiet begeben hat, das der Photographie verschlossen ist.

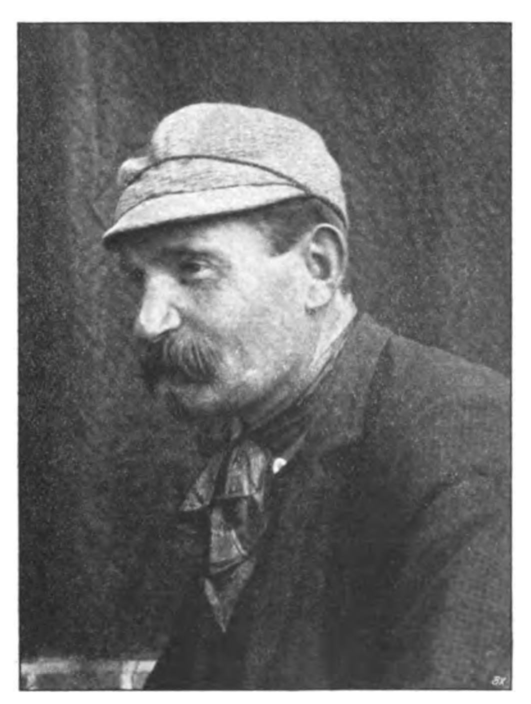
Sehr anerkennenswerte Portraits brachten ferner Gertrud Käsebier und R. Stieglitz, New York, Ritter von Schöller, Wien, der in einem Studienkopf in Gummi zeigt, dass dies Verfahren auch bei kleinen Formaten wirkungsfähig genannt werden kann, sowie Ritter von Loehr, Wien, und Mautner-Markhof. Der allzeit geschmackvolle Hauptmann David erfreute auch diesmal mit vorzüglichen Landschaften. Otto Scharf, Krefeld, sucht geschickt den Gummidruck für das Landschaftsbild kleinen Formats auszubeuten, fraglich ist nur, ob er seinen Zweck auf andere Weise nicht leichter und wirkungsvoller erreicht hätte. Th. Schneider dagegen zeigte mit seiner Landschaft „Aus der schwedischen Alp“, wie weit man sich mit dem Provozieren mit sog. künstlerischer Unschärfe verirren kann. Dass dieses verfehlte Bild auch noch im Katalog abgedruckt wurde, ist nicht schön. Sehr gute Landschaften brachte Carl Winkel, Göttingen, hübsche Städtebilder R. Prössdorf, Leipzig, während A. Fichte, Leipzig, das Genrebild mit Geschmack kultiviert.

Bilder von **Watzek**, Wien, **Behrens**, Posen, **Graf Chotek**, Gross-Priesen, R. **Hoh**, Leipzig-Gohlis, R. **Liep**, Leipzig, Dr. **Müller**, Leipzig-Schönau und E. **Weingartner** Leipzig, vervollständigten die interessante Ausstellung.

Die Veranstaltung derartiger intimer Ausstellungen ist unbedingt lobenswert. Sie sind den grossen Bildermärkten entschieden vorzuziehen, die bei Erzeugnissen der Photographie noch unerträglicher sind, als bei Werken der bildenden Kunst. Nur muss dann auch, wie in einer sonst etwas überschwänglich gehaltenen Vorrede des Katalogs dieser Wander-Ausstellung ganz richtig gesagt ist, Wert darauf gelegt werden, dass auch dem kleinsten Bilde sein Recht wird. Diese Forderung war aber durchaus nicht erfüllt; es ist unerfindlich, wie man eine Anzahl Bilder an die Fensterpfeiler gegen das Licht bringen konnte, wo kein Mensch sie sehen konnte. Auch scheint uns für einen einzigen kleinen Raum mit nur 65 Nummern ein Entrée von 50 Pf. viel zu hoch. Wenn man bedenkt, welche intellektuellen und künstlerischen Genüsse man sich für 50 Pf. heutzutage schon verschaffen kann, so wird man zu dem Schlusse kommen, dass in dieser photographischen Ausstellung für den geforderten Eintrittspreis kein genügendes Äquivalent geboten wurde. Wertvoller wurde das Gebotene allerdings dadurch, dass man ungestraft auch die anderen Räume der **Amsler & Ruthard**schen Kunsthandlung betreten konnte. Es war ein überraschender und zu nützlichen Vergleichen anregender Eindruck, wenn man aus der Photographischen Ausstellung unmittelbar in einen Raum trat, wo in Gravure- und Pigment-Reproduktion die **Botticelli**, die **Velasquez**, **Stuck**, **Boecklin** und **Klinger** hingen. Es gab allerdings naive Gemüter, die auch diesen Raum noch als Geschenk der ersten Wanderausstellung von künstlerischen Photographien gläubig hinnahmen. Gott helfe ihnen, Amen!

* * *

Im Anschluss hieran sei auch der ersten anonymen Ausstellung, die vom „Verein zur Förderung der Photographie“ im November 1899 in der Lehranstalt **Kiesling** veranstaltet wurde, mit einigen Worten gedacht, wenngleich sich beide Ausstellungen nicht ohne weiteres in Parallele stellen lassen. Während die oben gewürdigte „Wander-Ausstellung“, trotzdem sie die erste ihres Namens war, mit einem festen Stamm bekannter und berühmter Kräfte aus allen Kreisen, welche die künstlerische Photographie kultivieren, operieren konnte, musste sich die „anonyme Ausstellung“ als erster Versuch mit der Beisteuer der Vereinsmitglieder begnügen. Ist nun diese Beisteuer auch ziemlich reichhaltig ausgefallen, so verteilte sich die Anzahl der Bilder doch auf eine verhältnismässig kleine Anzahl von Einsendern. Wenn man auch von dem Eifer der wenigen Mitglieder, die sich für die Ausstellung bemühten, allen Respekt haben muss, so wäre doch zu wünschen, dass in



P. Benthien, Hamburg. *Stromer.*

Zukunft an derartigen Veranstaltungen sich mehr Autoren mit weniger Bildern beteiligen möchten. Das Gesamtbild würde dadurch bedeutend abwechslungsvoller und anregender ausfallen. Es mag vielleicht manchen die Forderung der Anonymität, die der späteren Preisverteilung durch die Mitglieder zu Liebe gefordert wurde, von der Konkurrenz abgehalten haben, denn die hintangesetzte Befriedigung der rein menschlichen Autoreneitelkeit wird am Ende durch die immerhin problematische Aussicht auf einige wenige Preise nicht aufgewogen. Im idealen Sinne bedenklicher erscheint uns die Art der Preisverteilung selbst. Ein Plebiszit hat immer etwas Missliches, und selbst hier, wo es sich nur um das Urteil von Vereinsmitgliedern, die es eigentlich verstehen müssten, handelt, wird das Urteil zu leicht ohne Wissen und Willen nur oberflächlicher Betrachtung überlassen. Wohl keines der als Preisrichter fungierenden Vereinsmitglieder hat die Ausstellung mehr als einmal besucht. Es ist aber kaum möglich, bei einmaligem Rundgang selbst von nur 170 Nummern jedem einzelnen Bilde gerecht zu werden. Naturgemäss werden die grösseren, mehr in die Augen fallenden Bilder, die Effektstücke, den kleineren Sachen, über deren intime Schönheiten man hinwegsieht, vorgezogen werden. Da scheint das Urteil einer kleinen



P. Benthien, Hamburg. *Morgenwanderung.*

Jury von Sachverständigen, die sich durch wiederholte Betrachtung in jedes einzelne Bild vertiefen, trotz der auch hier nicht ausgeschlossenen menschlichen Irrtümer, am Ende doch kompetenter.

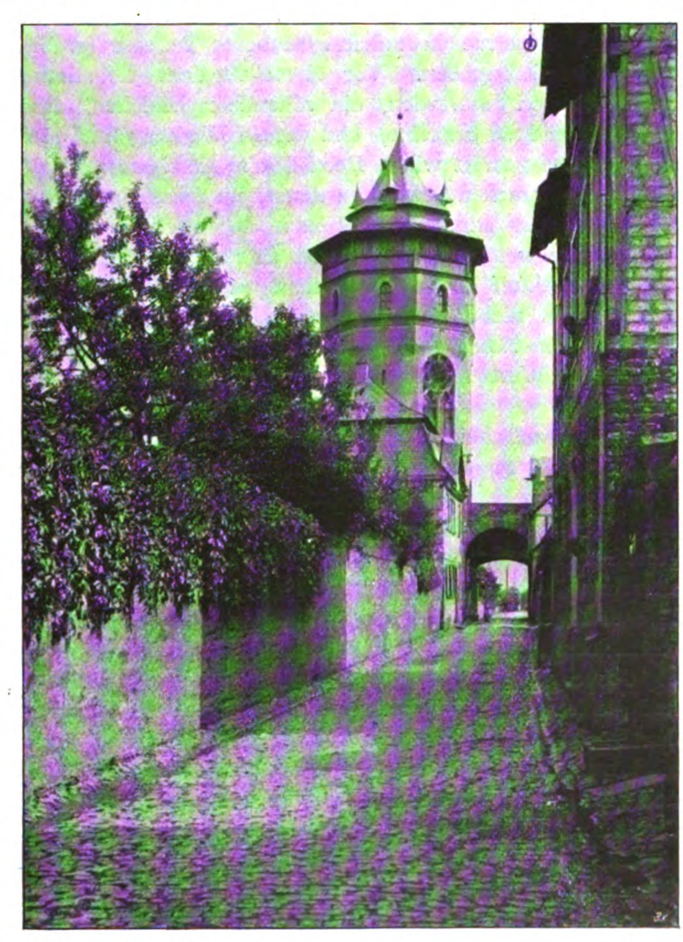
Der Kritik ist durch die Anonymität natürlich die Aufgabe sehr erschwert. Es lässt sich ohne Namennennung kaum interessant kritisieren, und so wollen wir uns diesmal demgemäss auf allgemeine Bemerkungen beschränken, und nur die preisgekrönten Leistungen, die den Mitgliedern inzwischen auch durch Reproduktionen im Vereinsorgane vorgeführt worden sind, eingehender besprechen.

Den ersten Preis trug, wie zu erwarten war, die im ersten Januarheft der „Phot. Mitteilungen“ vorzüglich in Heliogravure reproduzierte „Mondnacht“ (Pigmentdruck) von S. Rothenfüsser, München, davon. Rothenfüsser war der einzige „Moderne“ auf dieser Ausstellung, der die grosse dekorative Wirkung im Sinne des Gummidruckes erstrebt und, wie man ihm zugeben muss, auch erreicht hat. Unbedingt hat er auch in der äusseren Aufmachung seiner Bilder unter allen Ausstellern am meisten Geschmack gezeigt. Seine Rahmungen waren prächtig, ebenso liebevoll wie geschickt erwählt, man merkte in jedem Zuge, dass diese Bilder aus der Kunststadt München, der Metropole des künstlerischen Geschmacks, kamen. In diesem

Punkte kann er den anderen Ausstellern als Vorbild hingestellt werden, denn sehr viele von ihnen hatten auf die Aufmachung ihrer Bilder so gut wie gar kein Gewicht gelegt. Sehr viele Sachen büssten die verdiente Beachtung dieser Nachlässigkeit wegen ein.

Nun zur „Mondnacht“! Sie ist zweifellos ein äusserst wirkungsvolles Bild, und es ist verständlich, dass nicht nur ein Laienpublikum, rein dem Entzücken des Schauens hingegeben, ihr ohne Reflexionen die Siegespalme zuerkannte. Der Kunstwert solcher Mondscheineffekte ist aber — darüber kann der objektive Kritiker nicht im Zweifel sein — ein geringerer. Wir haben es hier, wie bei allen Mondscheinbildern, mit einer unterexponierten Tageslichtaufnahme gegen die Sonne zu thun. Es kann also garnicht davon die Rede sein, dass für eine Naturstimmung hier der adaequate Ausdruck gefunden ist, es ist vielmehr eine sehr unvollkommene photographische Wiedergabe des Naturbildes zur Erzielung eines zufälligen Effektes benutzt. Solchen „Mondscheinbildern“ sieht man auch fast immer die unterexponierte Tageslichtaufnahme an. Die Kontraste sind viel zu stark, die Schattenpartieen wirken viel zu schwer; gerade das Charakteristische der Mondlandschaft — der silbrige Schleier, der über den Dingen liegt, das unbestimmte fahle Licht, der zarte Duft, der alles, selbst die Schatten, überzieht und der die Kontraste bis zu einem gewissen Grade auflöst — fehlt. Die echte Mondstimmung kann nur vom Maler wiedergegeben werden, sie ist der Photographie verschlossen. Die unterexponierte Aufnahme in der Sonne aber hat lediglich den Wert des Experiments.

Auch die „Abendstimmung“ Rothenfüssers (Pigmentdruck) welche den dritten Preis nach dem Votum der Besucher erhielt, verdankt ihre Wirkung wohl mehr einer Unter-Exposition. Es muss einem sofort auffallen, dass für eine „Abendstimmung“ die Sonne, wie die Wolkenlichter zeigen, viel zu hoch steht. Man könnte das Bild nur wieder als Mondstimmung ansprechen, dafür ist aber die Wasserspiegelung viel zu stark. Kurzum, man bringt nicht heraus, was für eine Stimmung



W. Peters, Düsseldorf. *Gasse.*

hier wiedergegeben ist, und das wird den ernsten Betrachter stets stören, wenn auch die äussere Wirkung des Bildes auf den ersten Anblick eine bedeutende ist.

Am besten gefiel mir des Autors „Schnee“ (ein leicht getönter Bromsilberdruck?). Hier war die Frische der Schneelandschaft mit den durch das Geäst der kahlen Bäume spielenden Sonnenstrahlen gut zum Ausdruck gebracht. Durch Herausradieren der Reflexe auf der Schneedecke war der Effekt wesentlich erhöht. —

Mit grossem Recht wurde der zweite Preis der „Schleuse im Walde“ von Richard Weber zuerteilt. In der That waren dieses sowohl wie die anderen Bilder Webers („Alte Medizin“, „Stellmacherei“ und „Unsere Küche in der Sommerfrische“) geradezu Perlen des kleinen Formats. Mit gutem Geschmack gewählte und gestellte Bilder, in Photographie technisch vollendet wiedergegeben, ohne alle Geschraubtheit, ohne alle Künstelei. Auch Webers „Knabenportrait“ erfreute durch frische Ausführung und gute technische Durchführung.

Überhaupt lag in der Landschaft die Stärke der Ausstellung, denn leider hatten sich die Portraitphotographen des Vereins von der Bethätigung vollkommen zurückgehalten und so die Möglichkeit interessanter Vergleiche zwischen Berufs- und Amateur-Photographie leider illusorisch gemacht. — Sehr feine Landschaften, die im Streben den Weberschen Bildern nahe stehen, brachten die unter dem Motto „Rheinland“ ausgestellten Sachen. Auch hier fanden wir mit künstlerischem Blick ausgewählte Motive in tadellos sauberer Technik (wohl Matt-Celloidin mit Platintonung) wiedergegeben. Vor allem verdient die stimmungsvolle „Frühlingsnacht“ hervorgehoben zu werden, ein vollendetes Bildchen, das wahrhaftig das Tageslicht nicht zu scheuen brauchte, und dessen Wirkung nur durch den völlig unnützen gesuchten Titel gestört wird. Der Blick in die Gasse mit den malerisch sich zueinander neigenden Baracken, zwischen denen ein friedliches Wässerchen seine stille Strasse zieht, ist sehr stimmungsvoll zum Ausdruck gebracht. Die lauschige Nacht der Schatten, in welche die Sonne nur schräge, vereinzelte Strahlen herabsendet, ist für den Tageslichteffekt durchaus nicht zu schwer. — Diese Bilder zeigen aufs deutlichste, dass nicht Riesenformate, Unschärfe und Gummidruck zu künstlerischer Wirkung von Nöten sind. In so kleinen Bildchen mit ihren intimen Reizen kann viel mehr Wert stecken, als in den grössten dekorativen, aber stimmungslosen Schinken.

Gute Landschaften waren ferner unter dem Motto „Schmücke Dein Heim“ ausgestellt. Der matte Charakter des Bromsilberdrucks war hier mit Geschick zum Ausdruck gewisser melancholischer Landschaftsstimmungen verwandt. Auch Max May, der den Lesern dieser Zeitschrift inzwischen durch Reproduktionen eines ausgestellten Portraits vorgeführt ist, war mit guten Landschaften vertreten, von denen allerdings „Waldsee“ an übermässiger Härte und das „Kornfeld“ an einer allzugrossen Monotonie des einen übergrossen Teil des Bildes einnehmenden Vordergrundes litt. Recht hübsch war das „Damenportrait“, obgleich es sich der Beurteilung entzieht, ob der eigenartig reizvolle matte Ton nicht mehr dem Charakter des Soliopapiers und die lebendige Charakteristik nicht mehr der Frische des feschen Modells als den Intentionen des Autors zuzuschreiben ist. Das Portrait des Rauchers ist technisch vorzüglich, doch will es uns nicht einleuchten, warum der Mann gerade in dem Augenblick dargestellt werden musste, wo er den Rauch ausbläst. Zur Charakteristik trägt das nichts bei, es ist nur ein amüsantes Kunststück.

Die von Dr. Krüger und Dr. Biesalski zuerst gefertigten Blitzbilder mit rotem Grunde zur Darstellung des Feuerscheins haben auch auf dieser Ausstellung Nachahmer gefunden, welche allerdings den Effekt wesentlich einfacher zu erreichen suchen. Im Bilde „Traumverloren“, das einen alten Herrn, am Ofen sitzend, von

der Glut des Feuers überstrahlt, zeigt, hatte der Autor statt des zweifarbigen Pigmentdruckes einfach ein mit rotem Seidenpapier hinterlegtes Diapositiv benutzt. Man muss nun allerdings sagen, dass an dem Bilde der Titel und der prächtige Rahmen das beste waren. Das Experiment ist misslungen. Der Silberniederschlag wirkt zu sehr als detaillose Masse, wodurch die Härten der Blitzaufnahme noch verstärkt werden, zudem ist das feine Korn sehr reizlos. Auch die Farbe, ein unangenehmes Blaurot, ist vergriffen, sie hätte bedeutend wärmer sein können. Es scheint uns überhaupt, als ob die Farbe bei dieser Technik nur äusserst decent, jedenfalls auch nur als nicht zu krasse Tönung angewendet werden dürfe, wenn nicht ein roher, fatal realistischer Effekt entstehen soll. — Grösstes Lob ist dagegen den alpinen Landschaften desselben Autors zu zollen. Namentlich in dem schnee- und eisbedeckten Gebirgskamm, einem Bild von prächtiger Modulation, ist ihm die Darstellung der einsamen Grösse der Alpenwelt vorzüglich gelungen. Auch die innere Aufmachung dieser Bilder war sehr geschmackvoll.

Besser gelang die farbige Blitzaufnahme einem anderen Aussteller mit dem Bilde „Am Kamin“ und zwar in überraschend einfacher Weise dadurch, dass er die Bromsilberkopie mit einer gefärbten Glasscheibe überlegte, durch welches Verfahren allerdings die Leuchtkraft des Bildes sehr beeinträchtigt wurde. Die Farbe war hier decenter, die Details in den Lichtern reicher, die Modulation feiner, doch war in der Auflichtung der Schatten nun wieder zu weit gegangen; der Beleuchtungseffekt war auch hier kein wahrer. Es wird überhaupt schwer sein, durch solche Experimente einen naturwahren Eindruck zu erzielen; jedenfalls wird man doch wohl auf den zweifarbigen Pigmentdruck zurückgreifen müssen. — Derselbe Aussteller war mit einer Fülle verschiedenartigster, wohlgelungener Bilder vertreten, von denen namentlich die technisch vortrefflichen, geschmackvoll aufgemachten Pigmentdrucke besonderes Lob verdienen. Wem, der ihn einmal gesehen, hatte sich der prächtige „Ausrufer“ nicht fest ins Gedächtnis eingeprägt! Der Autor hatte es ganz besonders gut verstanden, für jedes Sujet das passende Positivverfahren zu finden. Wie wichtig dieser Punkt ist, das zeigten die unter dem Motto „Ich wags“ ausgestellten Bromsilberbilder, denen man leider nicht dasselbe Lob spenden kann. Zeigten die Bilder auch zur Evidenz, dass sich gute Handcamera-Negative vorzüglich vergrössern lassen, so bewiesen sie doch andererseits, dass die Bromsilbervergrösserung wenigstens, wenn sie ohne jede nachhelfende Retouche verwandt wird, ein nicht überall geeignetes Ausdrucksmittel ist. Dass man aber in der Retouche von Bromsilbervergrösserungen auch zu weit gehen kann, das zeigte die grosse Rötellandschaft eines anderen Ausstellers.

Auch der ausgezeichneten Serie von Architekturaufnahmen, sowie der hübschen Stereoskopenserie (Motto: „Mit Lust und Liebe“) sei zum Schluss gedacht.

Diese erste Ausstellung ist jedenfalls als ein Erfolg zu bezeichnen; sie zeigt, wie viel tüchtige und strebsame Kräfte der Verein hat. Viele, die sich noch nicht herauswagen, wird sie angeregt und ermutigt haben, den Veranstaltern wird sie wertvolle Erfahrungen geliefert haben; und so werden wir hoffentlich im nächsten Winter ihre Auferstehung feiern zu neuem, reicherem Leben.

Fritz Loescher.

Kleine Mitteilungen.

Lichtempfindlichkeit des α- und β-Naphtols.

Wenn man α- und β-Naphtol längere Zeit in Flaschen am Tageslicht (es genügt schon diffusses Tageslicht) stehen lässt, so färben sich beide ursprünglich weissen



Präparate. Interessant ist es, dass sich das α-Naphtol rötlich braun, das isomere, d. h. in der chemischen Zusammensetzung gleiche aber in der Struktur verschiedene β-Naphtol sich dagegen gelblich färbt. E. V.

Ein neues Klebemittel.

R. E. Liesegang hat gefunden, dass man die Löslichkeit des Dextrins in kaltem Wasser beträchtlich durch Zusatz von löslichen Kalksalzen erhöhen kann, wodurch gleichzeitig die Klebekraft wesentlich erhöht wird. Er empfiehlt folgende Lösung:

800 *g* Dextrin
200 „ Calciumnitrat
1000 *ccm* Wasser.

Dieses Klebemittel ist jedenfalls mit Vorteil auch zum Aufkleben von Photographieen zu benutzen. Das Calciumnitrat dürfte keinen schädlichen Einfluss auf die Kopieen ausüben. (Chemiker-Zeitung.)

Farbloser Lack für Diapositive.

Folgender Lack eignet sich besonders gut für Diapositive sowie zum Lackieren von Zeichnungen oder Kopieen. Man löst 90 *g* gebleichten Schellack in 600 *ccm* 90prozentigen Alkohol. Dann fügt man 150 *g* gut gebrannte Knochenkohle hinzu und kocht einige Minuten. Die Lösung wird hierauf filtriert und, falls sie noch nicht ganz farblos ist, unter Zusatz von etwas mehr Knochenkohle weiter entfärbt. Nachdem der Lack völlig entfärbt ist, filtriert man ihn durch sehr feines Filtrierpapier. Das Filtrieren soll in einem 14° R. warmen Zimmer vorgenommen werden. Der Lack (welcher natürlich auf die erwärmte Platte aufgegossen werden muss Red.) trocknet in wenigen Minuten. (Amateur Photographer.)

(Es dürfte sich empfehlen, auf 1 Liter Lack 1—2 *ccm* Ricinusöl zuzufügen, um demselben die Sprödigkeit zu nehmen. Red.)

Formalin als Konservierungsmittel.

Formalin ist ein sehr starkes Antiseptikum und dürfte sich deshalb nach „British Journal of Photography" ausgezeichnet zum Haltbarmachen von Leim- und Stärkekleisterlösungen eignen. Ferner kann man es benutzen, um das Verschimmeln eingerahmter Pigmentdrucke, welches unter gewissen Umständen (z. B. wenn die Bilder an feuchten Wänden hängen) eintreten kann, zu vermeiden. Es empfiehlt sich, zu dem Zwecke beim Einrahmen der Bilder auf die Rückseite derselben ein Stück in Formalin getauchtes Löschpapier zu legen und dann erst den Rahmen zu schliessen und zu verkleben.

Der Formalindampf verteilt sich dann im Innern des Rahmens und tötet alle Pilzkeime.

Ein Mittel, Silberflecke von unlackierten Negativen zu entfernen.

Zur Entfernung von Silberflecken sind zahlreiche Mittel in Anwendung, doch ist keins von allen sicher.

Folgende Methode zur Entfernung der Silberflecke ist sehr zuverlässig und wird meist ihren Zweck vollständig erfüllen.



Ludwig Ritter von Dobrzansky,

Kalwarya

...wird ungefähr zwanzi...

Doppelt chrom...

Kochsalz ...

Wasser ...

...wäscht man gründlich un...

Rhodanammon...

Wasser ...

...wird wieder gut gew...

Haltbarkeit m...

...getonte Bromsilberbi...
...F Hapgood wird das...
...Lichts als durch di...
...Bilder mit einer Lösung...
...das Ausbleichen ganz sich...
...von Zeit zu Zeit (etwa ei...
...Spirituslack, wie ...
...innen grössere Brillance ...

...Überziehen der mit Ura...
...thatsächlich das Ausble...
...empfohlen. Ähnlich wi...

Frage...

...Verstärker konnen ...
Mit Quecksilber-Natri...
...keine ausreichende...
...ist nicht anwendb...
...Farbe brauche.

...Sie mit Quecksilber...
...so empfehlen wir Ihne...
...behandelte Negati...
...zu schwärzen. Da...
...und beide werden ...
...hem Silber reduz...
...wiederholt werden...
...verstärkten Negative...

...in Heft I veröffentli...
...Moment-Aufnah...
...genannten „Mondsche...
...überexponierte Tagesli...
...um Momentau...
...für Aufnahme...
...B. Porträtobjektiver...
...aufgenomme...
...nahmen nur durch...
...daher weniger sch...

Das Negativ wird ungefähr zwanzig Minuten in folgender Lösung gebadet:

Doppelt chromsaures Kali . .	3 *g*
Kochsalz	12 „
Wasser	300 *ccm*

Hierauf wäscht man gründlich und taucht dann das Negativ in eine Lösung von

Rhodanammonium	12 *g*
Wasser	300 *ccm*

Schliesslich wird wieder gut gewaschen und getrocknet.

(Amateur Photographer.)

Haltbarkeit mit Uran getonter Bilder.

Mit Uran getonte Bromsilberbilder bezitzen nur eine geringe Haltbarkeit. Nach Mr. A. W. F. Hapgood wird das Ausbleichen der Bilder weniger durch die Einwirkung des Lichts als durch die Einwirkung der Luft bewirkt. Er empfiehlt deshalb die Bilder mit einer Lösung von weissem Wachs in Terpentin zu überziehen, wodurch das Ausbleichen ganz sicher verhindert wird. Es ist ratsam, diesen Wachsüberzug von Zeit zu Zeit (etwa einmal jährlich) aufzufrischen.

Verdünnter Spirituslack, wie er manchmal zum Lackieren der Bilder benutzt wird um ihnen grössere Brillance zu geben, soll die Luft weniger gut abhalten.

(Photography.)

Das Überziehen der mit Uran getonten Bilder mit Wachs- oder Paraffinlösung verhindert thatsächlich das Ausbleichen der Bilder und wurde zu dem Zweck bereits mehrfach empfohlen. Ähnlich wirkt Abreiben der Bilder mit Cerat. Red.

Fragen und Antworten.

Welchen Verstärker können Sie mir zur möglichst kräftigen Verstärkung empfehlen? Mit Quecksilber-Natriumsulfit und Quecksilber-Ammoniak habe ich für meinen Zweck keine ausreichende Deckung bekommen. Der ja sehr stark wirkende Uranverstärker ist nicht anwendbar, da ich für meinen Zweck eine Verstärkung in schwarzer Farbe brauche.

Wenn Sie mit Quecksilber-Ammoniak noch keine ausreichende Deckung bekommen, so empfehlen wir Ihnen das mit Quecksilber-Chloridlösung bis zum völligen Weisswerden behandelte Negativ nach sehr gründlichem Auswässern mit Oxalatentwickler zu schwärzen. Das weisse Bild besteht aus Quecksilberchlorür und Chlorsilber und beide werden durch den Entwickler zu metallischem Quecksilber und metalischem Silber reduziert. Nach sehr gründlichem Waschen kann die Verstärkung wiederholt werden. Diese Methode giebt eine äusserst kräftige Deckung und die so verstärkten Negative sind lichtbeständig. (Red.)

Ist das in Heft 1 veröffentlichte Bild »Mondnacht« ein zusammengesetztes oder eine wirkliche direkte Moment-Aufnahme gegen den Mond?

Die sogenannten „Mondscheineffekte" sind niemals Aufnahmen bei Mondschein, sondern unterexponierte Tageslichtaufnahmen gegen die Sonne. Das Mondlicht ist viel zu schwach, um Momentaufnahmen dabei machen zu können.

Man braucht für Aufnahmen bei Mondschein, selbst bei sehr lichtstarken Objektiven (z. B. Porträtobjektiven) eine Exposition von mindestens zwanzig Minuten. Die bei Mondlicht aufgenommenen Bilder unterscheiden sich von gewöhnlichen Tageslichtaufnahmen nur dadurch, dass die Schlagschatten bei der langen Exposition wandern und daher weniger scharf als bei Tageslichtaufnahmen ausgeprägt sind.

(Red.)



Zu Weihnachten v. J. machte ich zwei Moment-Aufnahmen mit meiner Reisecamera 13 × 18 cm und Thornton-Pickard-Verschluss von einer Eisbahn. Ich hatte stets und ständig mit dem einen Dutzend Platten schleierhafte Platten und zwar stets Rot- und Grünschleier, den auch das eine Negativ in einem mächtigen Streifen über die Platte weg zeigte. Nicht gering aber war mein Erstaunen, als sich die zweite Aufnahme völlig positiv entwickelte, jedoch nicht genügende Kraft bekam. Die Schlittschuhläufer haben dunkle Kleidung, das Eis und der Himmel sind weiss u. s. w. Da mir ein derartiges noch nicht vorgekommen ist, bitte ich darüber um Auskunft.

Die von Ihnen beobachtete Erscheinung, dass Sie bei der Aufnahme statt eines Negativs ein Positiv erhielten, ist durchaus nicht selten.

Direkte Positive entstehen durch verschiedene Ursachen, so z. B. durch sehr starke Überexposition. Eine solche ist bei Momentaufnahmen allerdings unwahrscheinlich.

Ferner kann Umkehrung des Bildes entstehen, wenn die Platten Nebenlicht bekommen haben. (Red.)

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41 Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

J. Vallot, La Photographie des montagnes. Verlag von Gauthier-Villars Paris. Die kleine Broschüre dürfte allen photographierenden Alpinisten von Interesse sein.

Ferd. Probst, Anleitung zur Handhabung von Lechners Taschen-Camera. Diese von der Firma R. Lechner (Wilh. Müller)-Wien herausgegebene Broschüre giebt eine ausführliche Anweisung für den Gebrauch der Lechnerschen Taschen-Camera. Das reich illustrierte Büchlein zeichnet sich durch sauberen Druck und geschmackvolle Ausstattung aus. Neben den Text-Illustrationen finden wir noch eine grosse Anzahl Tafeln mit Reproduktionen von Aufnahmen, welche mit der Lechnerschen Camera ausgeführt sind. H.

E. Wallon, Les Agrandissement. Verlag von Gauthier-Villars, Paris. Autor bespricht den Charakter, welchen die für Vergrösserungen zu benutzenden Negative haben sollen, ferner die anzuwendenden Objektive und Apparate und schliesslich die einzelnen Manipulationen des Vergrösserungsverfahrens.

Dr. R. Krügener, Anleitung für sämtliche 70 Sorten Delta-Patronen-Cameras. Die Krügenerschen Apparate sind allbekannt und verbreitet, und dürfte daher diese illustrierte Beschreibung der einzelnen Camera-Typen allgemeines Interesse finden. H.

Vereins - Nachrichten.

Verein zur Förderung der Photographie zu Berlin.

Sitzung vom 26. Januar 1900.
(29. Projektions-Abend.)

Vorsitzender Herr Prof. O. Raschdorff.

Zur Aufnahme hat sich gemeldet:

Herr Hans Klepp, Berlin W., Genthinerstr. 19.

Die eingelaufenen Preiscourante, Gratiszeitschriften von Handlungsfirmen etc. gelangen zur Circulation.

Der Unterzeichnete macht die Mitteilung, dass Herr Oberleutnant Kiesling sich erboten hat, den Mitgliedern des Vereins in seiner photographischen Lehranstalt an noch zu bestimmenden Abenden Unterricht gratis zu geben. An diesen Unterrichts-Abenden soll insbesondere unseren jüngeren Mitgliedern, welche mit der photographischen Praxis noch nicht so vertraut sind, Gelegenheit geboten werden, die einzelnen Negativ- und Positiv-Verfahren kennen zu lernen. Der erste Lehrabend soll in der dritten Woche des Februar stattfinden, und wird hier zunächst das Entwickeln von Diapositiven praktisch gezeigt werden. Herrn Oberleutnant Kiesling gebührt hierfür der Dank des Vereins.

Herr Oberleutnant Kiesling bemerkt, dass an diesen Unterrichts-Abenden nicht nur alte, sondern auch neue Verfahren, wie der Gummidruck, vorgeführt werden sollen. Es ist erwünscht, dass an den einzelnen Abenden die Teilnehmerzahl nicht mehr als 10—15 betrage. Die Anmeldungen zu diesen Unterrichts-Abenden sind an nachstehende Adresse zu richten: Kieslingsche Lehranstalt, Passauerstr. 13.

Herr Reichwein bringt das Photo-Stereo-Binocle der optischen Anstalt von C. P. Goerz zur Vorlage und bemerkt hierzu, dass das Binocle sowohl als Opernglas und Feldstecher, sowie als Camera für Zeit- und Momentaufnahmen dienen kann. Der ganze Apparat hat die Gestalt eines Opernglases, welches mit $2^1/_2$ und 3facher Vergrösserung zu benutzen ist. Als photographische Camera liefert er sowohl einfache als Stereo-Aufnahmen in Grösse von $4^1/_2 \times 5$ *cm*. Das Photo-Stereo-Binocle ist mit zwei Doppel-Anastigmaten von 7,5 *cm* Brennweite versehen; sein Preis stellt sich auf 300 Mk. Die Aufnahmen mit dem Apparat zeichnen sich durch eine vorzügliche Schärfe aus. Redner erwähnt, dass die Apparate mit kleinen Plattenformaten immer beliebter werden, und dass namentlich in Frankreich der Bedarf darin ein ganz enormer sei. Bei der Konstruktion des Photo-Stereo-Binocle bot die praktische Einführung der Kassetten in den Apparat besondere Schwierigkeiten; diese sind in vortrefflicher Weise überwunden worden. Die Kassetten bestehen aus Metall und werden davon 24 Stück in Ledertasche dem Binocle beigegeben.

Redner lässt eine Kollektion Kopieen von gewöhnlichen und Stereo-Aufnahmen, welche mit dem Photo-Stereo-Binocle gefertigt sind, circulieren, ferner danach gefertigte Vergrösserungen. Schliesslich gelangte noch eine Anzahl der Bilder zur Projektion. Die projicierten Aufnahmen, welche von verschiedenen Autoren, u. a. von Herrn Oberstleutnant Pizzighelli herrührten, gaben Zeugnis von der Schärfe, mit welcher das Binocle zu arbeiten imstande ist.

Die Vorlage fand allseitiges Interesse und Anerkennung. Herr Oberleutnant Kiesling, welcher mit einem Goerzschen Photo-Stereo-Binocle gearbeitet hat, erklärt die Handhabung des Apparats für eine sehr einfache.

Herr Oberleutnant Kiesling bringt einige von der Photochemischen Industrie-Köln-Nippes erhaltene Aufnahmen auf Cardinal-Films zur Ansicht. Ferner legt derselbe einen von ihm gebauten Entwicklungskasten für Rollfilm-Aufnahmen vor. (Näheres darüber siehe im Original-Artikel Seite 61).

Hierauf berichtet Herr Dr. P. Ehrenreich unter Vorführung zahlreicher Projektionsbilder über seine Reise durch das europäische Russland im Sommer 1897 im Anschluss an den Moskauer Kongress. Redner begann seine Tour mit der Ankunft auf der Rhede von Kronstadt zu schildern, von welchem Hafen aus zunächst der neueren Hauptstadt des Zarenreiches ein Besuch abgestattet wurde. Von St. Petersburg ging es nach dem alten Moskau mit seinen originellen Bauten, dann weiter nach den Handelsplätzen Nishny Nowgorod und Kasan, und über Wolsk nach Wladikawkas. Hier wurde die Eisenbahn verlassen und die Strasse über den Kaukasus nach Tiflis eingeschlagen. Von dort ging es nach der Petroleumstadt Baku am Kaspischen Meer und dann zurück über Batum nach den herrlichen Ufern der Krim und schliesslich nach Odessa. Von allen Orten brachte Redner recht charakteristisch gewählte Aufnahmen zur Ansicht. Die Diapositive selbst waren vorzüglich ausgeführt.

Dem Vortrag wurde reicher Beifall gezollt. Herr Professor Raschdorff sprach dem Redner den Dank des Vereins für die äusserst interessante Vorführung aus.

P. Hanneke,
I. Schriftführer.

Amateurleiden.

Celloïdin, o, hätt' ich nimmer
Mit dem Gummi Dich vertauscht,
Hättst Du nie in Deinen Blättern
Heil'ger Gäd'ke mir gerauscht,
Wär't Ihr nimmer mir erschienen,
Einbeck, Henneberg und Kühn,
Nehmt, ich kann sie nicht verdienen,
Eure Krone, nehmt sie hin!

Ach, ich sah in Künstlerhoffen
Buntgedruckt manch' Angesicht:
Streifig stets hab ich's getroffen, —
Mitteltöne fand ich nicht!
Musste ich ihn auf mich nehmen,
Den verwünschten Gummidruck,
Platin, Celloïdin verbannen,
Die solch' schöner Zimmerschmuck?

Ach, um Gummidruck zu schaffen,
Braucht es firmer Photographen,
Die im eignen Atelier
Können plantschen, reiben, schmieren,
Brausen, ohn', sich zu genieren, —
Sonst, weh' Teppich, Canapé!

Kümmert uns des Gummis Fäule,
Formalin, Syndetikon?
Mit dem Goldbad doch in Eile
Stets gelang solch warmer Ton!
Doch der Gummi ist gekommen
Mit dem Reichtum der Couleur, —
Und ich streiche, bichromiere . . .
Weh', mir armem Amateur!

Ausstellungs-Nachrichten.

Für die **Frankfurter Jubiläums-Ausstellung** sind bereits ausser den broncene[n], goldenen und silbernen Medaillen 19 Ehrenpreise, darunter 1 Ehrenpreis der St[adt] Frankfurt, gestiftet worden. Besonders dürfte hervorzuheben sein, dass an die Ehren-preise keine besonderen Bedingungen (dass die Bilder auf dem Papier, oder m[it] dem Objektiv, oder auf den Platten etc. der Stifter der Preise gemacht werden müssen) verknüpft sind.

Die **Dresdener Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie** beabsichtigt, im Mai d. J. in Dresden **eine Ausstellung für wissenschaftliche Photographie** zu veranstalten, welche einen Überblick über die wichtigsten An-wendungen der Photographie für wissenschaftliche Zwecke geben soll. Zur Be-teiligung werden auch Nichtmitglieder höflichst eingeladen. Nähere Auskunft erteilt bereitwilligst der II. Vorsitzende der genannten Gesellschaft, Herr Redakteur Hermann Schnauss, Dresden-Striesen, Wittenbergerstr. 26.

Unsere Bilder.

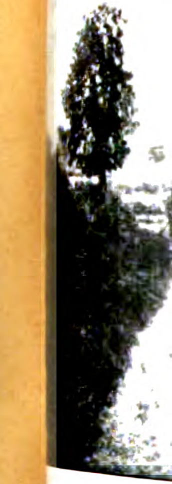
Beilagen:

1) „Herbstabend“, Aufnahme von Heinrich Müller, Hamburg.
2) „Motiv aus Polen“, Aufnahme von Lukas Ritter von Dobrzanski, Ka...

Textbilder:

1) „Sommerabend auf der Elbe“, Aufnahme von Heinrich Müller, Ham...
2) „Portrait“,
3) „Am Kellersee“,
4) „Am Rangsdorfer See“, } Aufnahmen von Heinrich Plump, Berlin.
5) „Stromer“,
6) „Morgenwanderung“, } Aufnahmen von Paul Benthien, Hamburg.
7) „Gasse“, Aufnahme von W. Peters, Düsseldorf.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.





Otto Scharf, Crefeld. *Hochsommer.*

Campecheholzfarbstoff und Indulin zum Färben von Pigmentdiapositiven.

Nachdruck verboten.

Badet man Papier in Kaliumbichromatlösung, belichtet es nach dem Trocknen unter einem Negativ und wäscht es dann zur Entfernung des nicht veränderten Kaliumbichromats gut aus, so erhält man ein schwaches braunes Bild, welches aus Chromsuperoxyd besteht. Das Chromsuperoxyd wirkt auf viele Farbstoffe als Beize, d. h. es verbindet sich mit diesen zu unlöslichen Farblacken, so dass man imstande ist, das schwache Chrombild durch Baden in geeigneten Farbstofflösungen zu färben. Besonders gut geeignet ist hierzu Campecheholz-Abkochung[1]), welche einen tief bläulich schwarzen Ton giebt[2]).

Dieses Verfahren giebt keine besonders kräftigen Kopieen und leicht unreine Weissen, es hat daher wenig praktischen Wert. Dagegen kann man Campecheholzabkochung vorteilhaft zur Verstärkung resp. Färbung von Pigmentdiapositiven verwenden.

Man badet zu dem Zweck die nicht alaunierten Diapositive längere Zeit in der lauwarmen Campecheholzabkochung und erzielt so, indem sich der

1) Man kocht Campecheholz einige Zeit mit Wasser und filtriert dann die Farblösung ab. Red.
2) Siehe H. W. Vogels Photochemie; Seite 98.

Farbstoff mit dem im Pigmentbild enthaltenen Chromoxyd verbindet, eine bläulich schwarze Färbung, welche gut lichtbeständig ist. Ein Vorteil dieser allerdings nicht sehr intensiv wirkenden Färbemethode vor anderen Methoden, welche darauf beruhen, dass man die Pigmentschicht zunächst mit der Lösung eines Salzes z. B. Eisenchlorid tränkt und dann kurze Zeit wäscht und hierauf mit einer zweiten Lösung, z. B. Blutlaugensalzlösung, behandelt, wodurch sich in der Gelatineschicht ein Farbstoff niederschlägt, ist, dass man die Stärke der Färbung besser in der Hand hat, indem man den Färbeprozess jederzeit durch Herausnehmen des Diapositivs aus der Lösung unterbrechen kann.

Ferner giebt die Campecheholzfärbung niemals Doppeltöne, die bei den auf Wechselzersetzung zweier Lösungen bestehenden Methoden sehr leicht entstehen, indem bei dem nach dem Behandeln mit der ersten Lösung unvermeidlichen kurzen Wässern sich die den Lichtern entsprechenden dünnen Stellen des Gelatinereliefs schneller auswaschen, als die den Schatten entsprechenden dicken Stellen.

Sehr leicht gelingt bekanntlich das Färben von Pigmentdiapositiven mit Anilinfarbstoffen. Manche derselben, z B. Methylviolett, färben die Gelatineschicht äusserst intensiv, doch wirken die so erzielten Färbungen meist zu grell und lassen auch an Lichtbeständigkeit viel zu wünschen übrig.

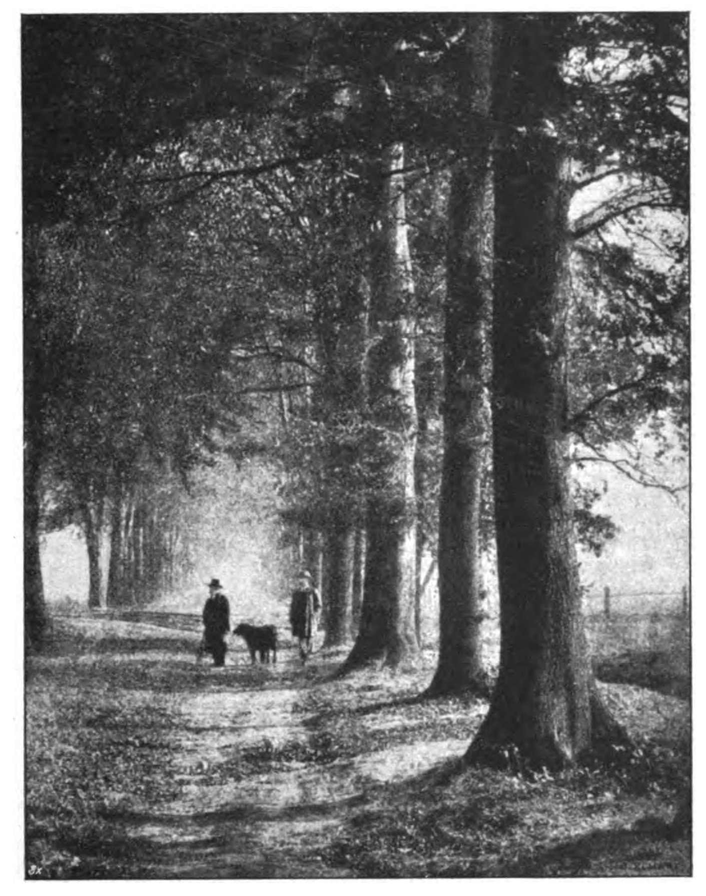
Gut geeignet zum Färben der Diapositive sind dagegen einige blauschwarze und violettschwarze Farbstoffe. Diese erteilen den Bildern einen



Otto Scharf, Crefeld. *Morgenandacht.*

angenehmen Ton und sind auch gut lichtbeständig, namentlich wenn man die Diapositive lackiert, wodurch die Luft abgehalten wird[1]).

Besonders gut verwendbar ist wasserlösliches Indulin von G. Siegle & Co. in Stuttgart; dieser Farbstoff löst sich leicht mit tintenartiger Farbe in Wasser. Wenn man die Lösung filtriert und die Diapositive darin badet, so nehmen sie nach kurzer Zeit einen angenehmen Photographieton an. Sobald die gewünschte Färbung erreicht ist, spült man die Diapositive so lange ab, bis das ablaufende Wasser nicht mehr gefärbt ist.



Otto Scharf, Crefeld. *Herbstmorgen.*

Die Indulinfärbung ist besonders zur Verbesserung des etwas lehmigen Tons, den manche Pigment-Diapositive haben, geeignet. Bedingung ist, dass die zu färbenden Diapositive nicht auf Chromgelatineunterguss hergestellt sind, da auch letzterer die Farbe aufnehmen würde, so dass die Weissen verloren gehen. Man entwickelt deshalb die Bilder entweder ohne Unterguss auf gut gereinigten Glasplatten oder verwendet Kollodiumunterguss. E. V.

Über die Färbung des Untergrundes.

Das Färben des Untergrundes bei unseren photographischen Silberkopierpapieren wird praktisch schon seit langen Zeiten angewandt, da die Wirkung der bräunlichen bis violetten Goldtonungen auf rein weissem Papieruntergrund im allgemeinen eine ungünstige ist. Bei den Silberpapieren wird entweder die Bildträgerschicht selbst gefärbt, wie z. B. beim Albuminpapier, oder die Oberfläche der Papierunterlage ist für sich mit einer farbigen Schicht versehen; so ist es bei den Celloidin- und Aristopapieren. Die gewöhnliche

---

1) Unter Luftabschluss sind selbst unechte Farbstoffe lichtbeständig.

Nuance der Färbungen ist ein hell Rosa oder ein mehr oder weniger rötliches Hellviolett. Man hat auch für gewisse Bildertypen schon seit langer Zeit tiefere Grundfärbungen benutzt, ich erinnere nur an die venetianischen Mondscheinbilder, welche auf kräftig blau gehaltenem Albuminpapier kopiert sind.

Vor einigen Jahren brachte Gust. Schaeuffelen-Heilbronn ein Chlorsilber-Pyramidenkornpapier auf den Markt, welches in vier verschiedenen Nuancen geliefert wird, darunter auch eine bläuliche und grünliche Grundfärbung Dieses matte Kopierpapier lässt die Schaffung der mannigfaltigsten Stimmungseffekte zu. Seine Behandlung ist dem Celloidinpapier gleich, es kann sowohl in den üblichen Goldbädern, als auch in kombinierter Goldplatinlösung getont werden.

Es muss auffallen, dass die Auswahl unter den Grundfärbungen bei den Silberkopierpapieren eine verhältnismässig sehr geringe ist. Diese Thatsache findet jedoch darin ihre Erklärung, dass man von den anzuwendenden Farbstoffen eine gewisse Lichtechtheit verlangt, ferner dass sich mit dem Silberbilde nicht jede Farbmasse verträgt, viele derselben wirken mit der Zeit zerstörend auf das Silberbild ein.

Günstiger liegt daher die Wahl der Untergrundfarbe bei dem Pigmentdruck. Hier lassen sich nicht nur die Bilder selbst in den verschiedensten Farben herstellen, sondern es können auch die mannigfaltigsten Unterlagen gewählt werden. Schon F. W. Geldmacher machte 1887 darauf aufmerksam, dass die Pigmentdrucke auch auf Atlasstoffen gut haften, ferner



Otto Scharf, Crefeld. **Stillleben.**



Vorfrühling - Abend

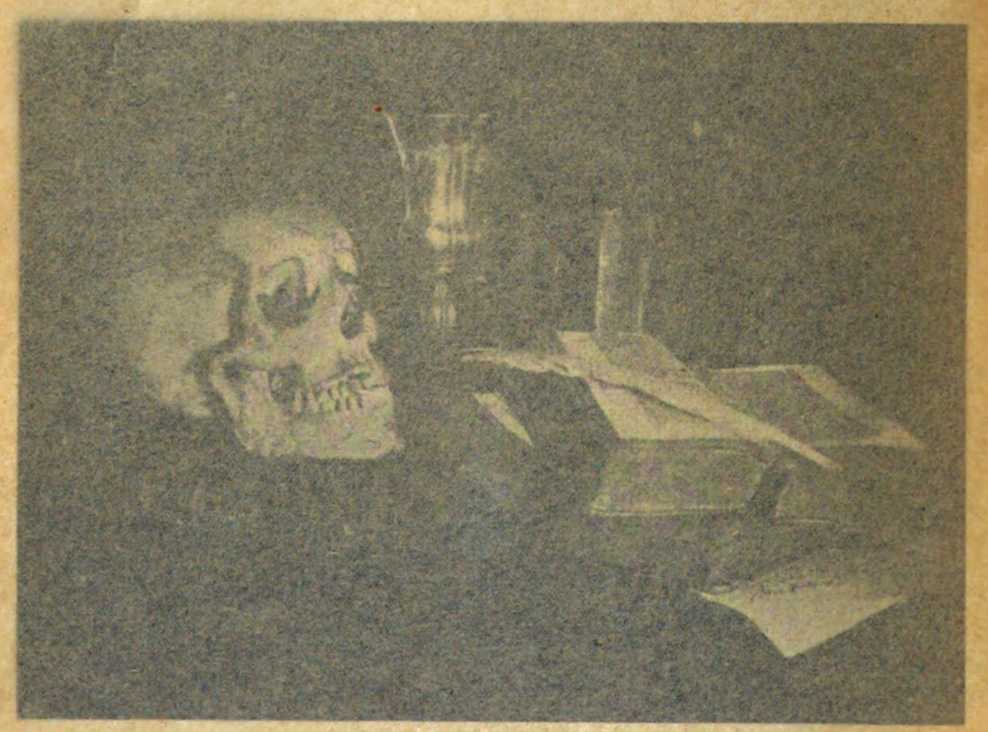
Otto Scharf, Krefeld

Nuance der Färbungen ist ein hell Rosa oder ein mehr oder weniger rötliches Hellviolett. Man hat auch für gewisse Bildertypen schon seit langer Zeit tiefere Grundfärbungen benutzt, ich erinnere nur an die venetianischen Mondscheinbilder, welche auf kräftig blau gehaltenem Albuminpapier kopiert sind.

Vor einigen Jahren brachte Gust. Schaeuffelen-Heilbronn ein Chlorsilber-Pyramidenkornpapier auf den Markt, welches in vier verschiedenen Nuancen geliefert wird, darunter auch eine bläuliche und grünliche Grundfärbung. Dieses matte Kopierpapier lässt die Schaffung der mannigfaltigsten Stimmungseffekte zu. Seine Behandlung ist dem Celloidinpapier gleich, es kann sowohl in den üblichen Goldbädern, als auch in kombinierter Goldplatintonung getont werden.

Es muss auffallen, dass die Auswahl unter den Grundfärbungen bei den Silberkopierpapieren eine verhältnismässig sehr geringe ist. Diese Thatsache findet jedoch darin ihre Erklärung, dass man von den anzuwendenden Farbstoffen eine gewisse Lichtechtheit verlangt, ferner dass sich mit dem Silberbilde nicht jede Farbmasse verträgt, viele derselben wirken mit der Zeit zerstörend auf das Silberbild ein.

Günstiger liegt daher die Wahl der Untergrundfarbe bei dem Pigmentdruck. Hier lassen sich nicht nur die Bilder selbst in den verschiedensten Farben herstellen, sondern es können auch die mannigfaltigsten Unterlagen gewählt werden. Schon F. W. Geldmacher machte 1887 darauf aufmerksam, dass die Pigmentdrucke auch auf Atlasstoffen gut haften, ferner



Otto Scharf, Crefeld. *Stillleben.*



Vorfrühling-Abend

Otto Scharf,
Krefeld



Otto Scharf, Crefeld. *Nach dem Regen.*

auf metallischem Gold- und Silbergrund. Biesalski und S. Krüger[1]) fertigten Pigmentdrucke auf farbigen und zwar vornehmlich auf roten Untergrundpapieren und erzielten so ganz eigenartige Wirkungen.

Die Herstellung von farbigen Untergrundpapieren für Pigmentdruck ist jedoch nicht so einfach, als es im ersten Augenblick erscheint, es sind auch hierbei viele Punkte in Rücksicht zu ziehen. Einen farbigen Untergrund dadurch zu erzielen, dass man die gewöhnliche Kopie mit einer farbigen Glasscheibe überdeckt, giebt keine besonderen Resultate.

Handelt es sich andererseits um die Herstellung von Bildern auf Glas (Diapositiven) mit farbigem, nicht transparentem Untergrund, so lassen sich auf einfache Weise sehr schöne Effekte erzielen, wenn man nach N. Rothschild Pigmentkopieen auf Glasplatten überträgt und dahinter dann farbig getonte Papiere legt. Von diesem einfachen Verfahren sieht man bis jetzt sehr wenig Gebrauch machen.

Die für letzteres Verfahren anzuwendenden Diapositive dürfen nicht zu dicht sein, da sonst die Zeichnung in den Schattenpartieen verloren geht. Es lassen sich hierzu natürlich nicht nur Pigmentdiapositive gebrauchen, sondern auch Kopieen auf gewöhnlichen Chlorbromsilberplatten[2]). Die Anfertigung der letzteren erfordert weniger Übung, und können diese Kopieen bekanntlich mittels Kupfer-, Eisen- und Uransalz-Lösungen sehr verschiedene Färbungen erhalten. P. H.

---

1) Phot. Mitteil. XXXVI Seite 173. 2) Phot. Mitteil. XXXV Seite 241.

Die Nernstsche Glühlampe.

Von **F. Horstmann** in **Kiel.**

Bereits im dritten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts sind Versuche gemacht worden, mit Hilfe der Elektrizität Licht zu erzeugen. Schon damals war die Idee aufgetaucht, ein Kohlenstückchen in einem luftleeren Glasgefäss mit Hilfe des elektrischen Stromes zum Glühen zu bringen und diese Vorrichtung dann als Lampe zu benutzen. Später wurde versucht, Platin, Iridium und verschiedene andere Körper an Stelle der Kohle als Leuchtbügel zu verwenden; all diese Versuche führten aber nicht zu einem praktisch verwertbaren Ergebnisse. Das Verdienst, die erste wirklich brauchbare elektrische Glühlampe geschaffen zu haben, gebührt Edison. Er erlangte im Jahre 1880 ein Patent auf eine Glühlampe mit einem Kohlenbügel aus Bambusfaser und übergab seine Erfindung im Jahre 1892 auf der Elektrizitätsausstellung in Paris der Öffentlichkeit.

Die Idee, den von Humphry Davy 1810 entdeckten Voltabogen als Lichtquelle zu verwerten, datiert aus den vierziger Jahren, und zwar gelang es Leon Foucoult im Jahre 1848 eine Vorrichtung herzustellen, bei der der elektrische Strom den Nachschub der Kohlenspitzen, zwischen denen der Voltabogen entsteht, selbstthätig reguliert. Foucoults Idee bildet die Grundlage der Konstruktion aller seitdem erfundenen elektrischen Bogenlampen.

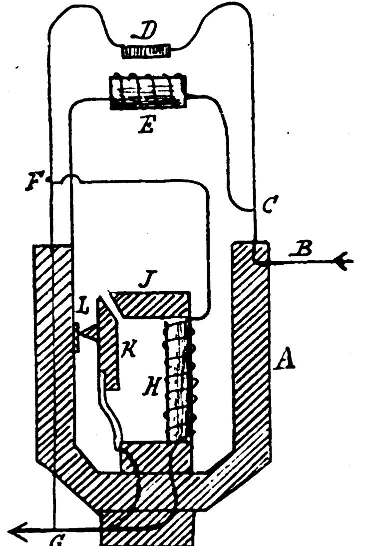
S. Rothenfüsser, München. *An der Thür.*

Während sich die elektrische Bogenlampe mit ihrer gewaltigen Lichtfülle vorzüglich zum Erleuchten von Strassen und grösseren Innenräumen eignet, bildet die elektrische Glühlampe mit ihrem ruhigen, milden Lichte eine zweckmässige Lichtspenderin für kleinere Räume. Leider ist sie jedoch mit nicht unerheblichen Mängeln behaftet. Es werden nämlich in ihr — je nach ihrer Konstruktion — nur 5 bis 10 pCt. der elektrischen Energie in leuchtende Strahlen verwandelt; der Rest von 90 bis 95 pCt. geht in Form von Wärme und ultravioletten Strahlen verloren. Dazu kommt, dass die Herstellung des feinen Kohlenfadens und des luftleeren

oder — genauer — luftverdünnten Raumes in der sogenannten Glasbirne umständlich und daher kostspielig ist und dass die Lampe im ganzen wenig widerstandsfähig ist. Zu Zwecken der Reproduktionstechnik und der Projektion photographischer Bilder eignen sich die Edisonlampe und ihre verschiedenen Abarten recht wenig. Durch die fadenförmige Gestalt des Glühkörpers wird nämlich die gleichmässige Erhellung des Bildfeldes sehr erschwert; unter Umständen markiert sich sogar auf diesem das Bild des Kohlenfadens. Auch durch die sogenannte Fokuslampe, bei der der Kohlenfaden spiralig gewunden ist, werden diese Mängel nicht vollständig verhütet.

Vor einiger Zeit ging nun die Nachricht durch die Zeitungen, dass ein bedeutender Fortschritt der Beleuchtungstechnik bevorstehe, wodurch die den bisherigen Glühlampen anhaftenden technischen und wirtschaftlichen Mängel teils ganz beseitigt, teils wesentlich vermindert würden. Es sei nämlich dem Professor Nernst in Göttingen gelungen, das eigenartige Verhalten der Magnesia dem elektrischen Strome gegenüber der Lichterzeugung dienstbar zu machen. Diese Eigentümlichkeit der Magnesia — des Magnesiumoxyds — besteht darin, dass sie im kalten Zustande den elektrischen Strom nicht leitet, bei höherer Temperatur dagegen ein grosses Leitungsvermögen besitzt und dann durch Ströme von mässiger Spannung in intensive Weissglut gerät. Weiter wurde mitgeteilt, die Verwertung der Nernstschen Idee sei von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft übernommen, und es gelte nun, Mittel und Wege zu finden, um den in die neue Lampe eingeschalteten Magnesiakörper durch den elektrischen Strom anzuwärmen und dadurch zum Leiter zu machen. Diese Aufgabe ist jetzt in überaus einfacher Weise gelöst worden.

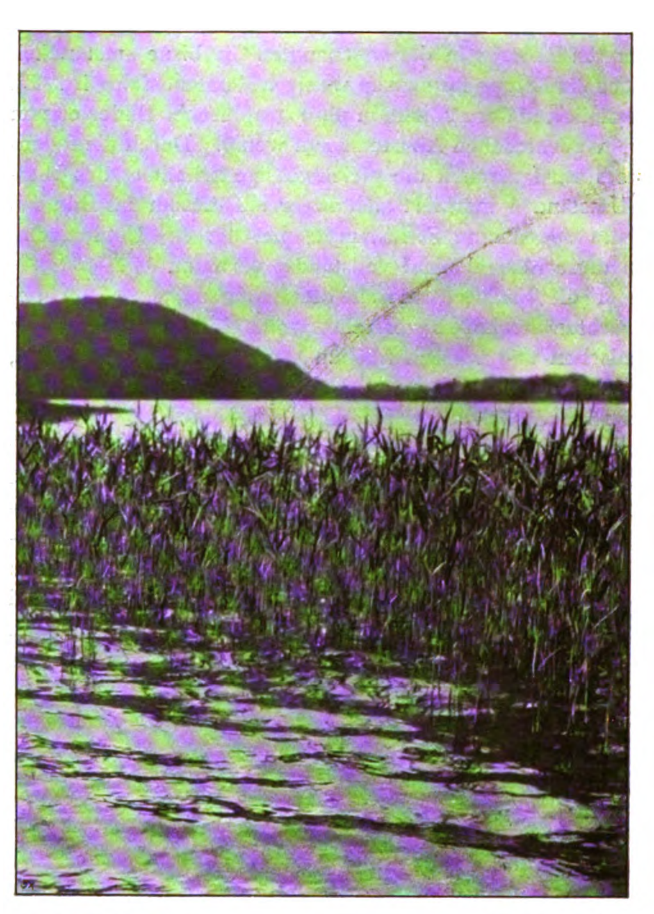
In der nachstehenden Skizze ist die Einrichtung der Nernstschen Lampe schematisch dargestellt.



Der in der Skizze mit *A* bezeichnete Körper ist der Fuss der Lampe. Bei *B* befindet sich die Zuleitung des elektrischen Stromes. *D* ist der 16 *mm* lange und 8 *mm* dicke Magnesiakörper, *E* ein mit feinem Platindraht umwundener Porzellan-Cylinder. *K* stellt einen federnden Kontakt dar, der mit seiner Spitze an dem Metallblättchen *L* ruht. *H* ist ein Elektromagnet mit dem Polschuh *J*. Bei *G* befindet sich die Rückleitung des Stromes.

Der elektrische Vorgang in der Lampe ist folgender:

Der bei *B* eintretende Strom fliesst über *C* nach *E*, dann über *L* und *K* nach der Rückleitung *G*. Bei *C* kann zunächst eine Stromverzweigung nicht eintreten, weil der Magnesiakörper *D* noch kalt und daher nicht leitend ist. Durch den Strom wird die Platinumwickelung des Cylinders *E* sehr bald zum Glühen gebracht. Die Wärme strahlt nach *D* hinüber und macht den Magnesiakörper leitend. Nunmehr geht ein Zweigstrom von *C* über *D* nach *F*. Hier tritt wiederum eine Stromverzweigung ein: der Hauptschluss führt zur Rückleitung *G*, der Nebenschluss zum Elektromagneten *H*. Dieser wird magnetisch und mit ihm der Polschuh *J*. Letzterer zieht nun den Kontakt *K* an, sodass sich dessen Spitze von *L* entfernt. Hierdurch wird der Stromkreis *CELKG* unterbrochen, und es geht dann der von *B* kommende Strom ungeteilt über *D* nach *F*. Nunmehr erstrahlt der Magnesiakörper in voller Weissglut. Der ganze Vorgang von dem Eintreten des Stromes bei *B* bis zur Ent-



Heinrich Müller, Hamburg. *Schilfeinsamkeit.*

faltung der vollen Leuchtkraft soll je nach der Grösse der Lampe 15—40 Sekunden, also relativ kurze Zeit, beanspruchen (zu vergl. Archiv für Post und Telegraphie, Jahrgang 1899, Seite 872).

Bekanntlich müssen die in der Reproduktionstechnik und bei der Projektion photographischer Bilder benutzten Lichtquellen auch möglichst punktförmig sein, damit sie genügend scharfe Bilder erzeugen. Durch den geringen Umfang des Nernstschen Glühkörpers wird diesem Erfordernis zufriedenstellend entsprochen. Da ferner das von der weissglühenden Magnesia ausgestrahlte Licht ziemlich reich an aktinischen Strahlen ist, so wird auch die neue Lampe in Beziehung auf photochemische Wirkung nichts zu wünschen übrig lassen.

Die Nernstsche Lampe liefert bei einem Wechselstrom von 118 Volt Spannung auf einen Stromverbrauch von 1 Volt-Ampère mehr als 1 Normalkerze Lichtstärke, während bei demselben Stromverbrauch in den seither gebräuchlichen Glühlampen nur etwa 0,35 bis 0,40 Kerzen Lichtstärke zu erzielen sind. Der Verbrauch der neuen Lampe an elektrischer Energie ist hiernach, auf dieselbe Lichtstärke bezogen, kaum halb so gross als der der älteren Lampe.

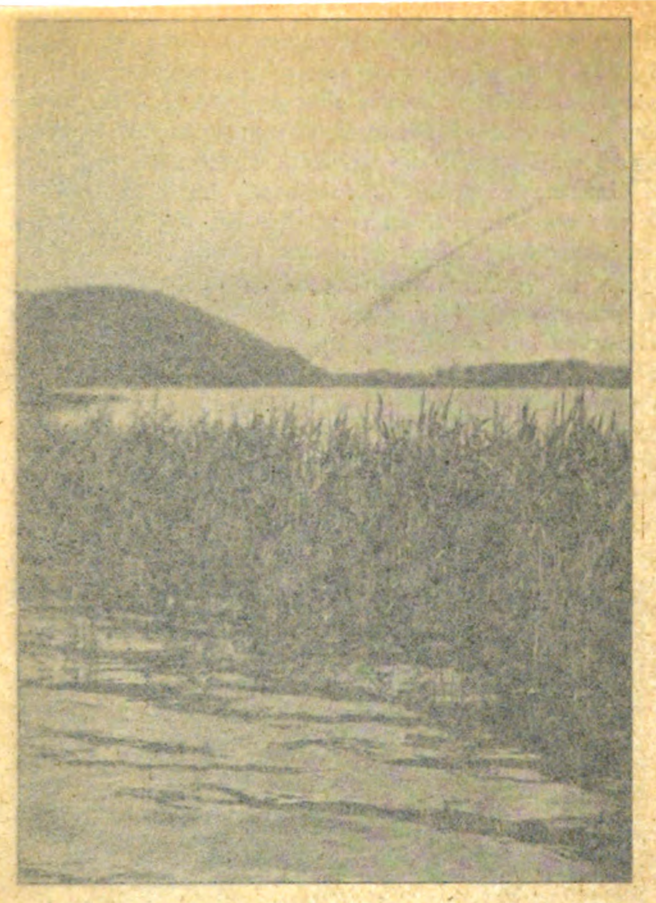
Die Lebensdauer eines Nernstschen Glühkörpers beträgt allerdings nur 200 Brennstunden, während die eines Kohlenfadens, je nach seiner elektrischen Beanspruchung auf 500 bis 1000 Brennstunden angegeben wird. Es ist aber hierbei zu berücksichtigen, dass nach der Erschöpfung des Nernstschen Glühkörpers nur dieses kleine, billige Stückchen Magnesia zu ersetzen ist, während die Lampe im übrigen völlig gebrauchsfähig bleibt. Brennt dagegen der Kohlenfaden einer Edisonlampe durch, so muss diese durch eine neue Lampe ersetzt werden.

Wir dürfen hiernach hoffen, dass die Erfindung des Professors Nernst eine grosse Bedeutung für die Allgemeinheit und insbesondere auch für die graphischen Künste erlangen wird.



Aus dem Röhrthal

Otto Scharf,
Crefeld



Heinrich Müller, Hamburg. *Schilfeinsamkeit.*

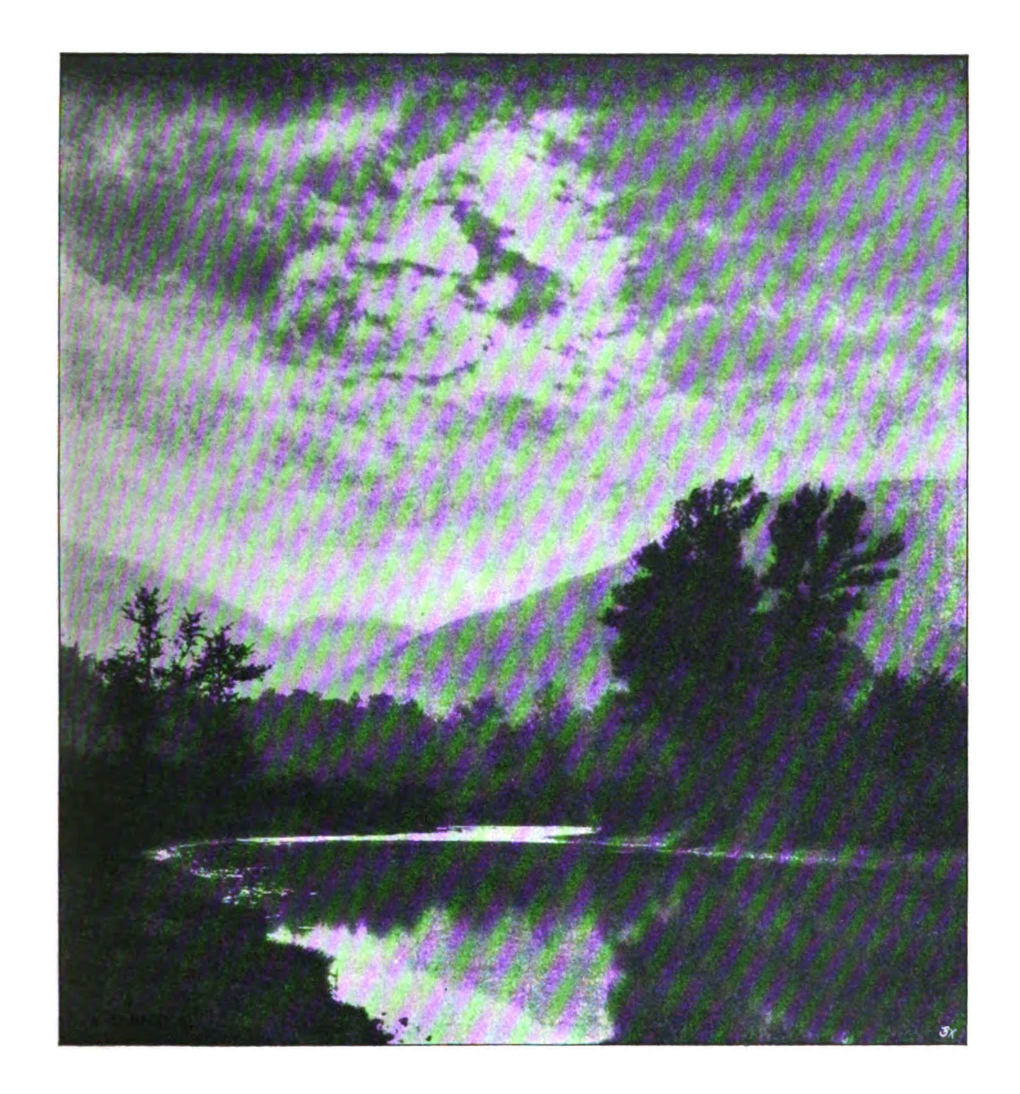
faltung der vollen Leuchtkraft soll je nach der Grösse der Lampe 15—40 Sekunden, also relativ kurze Zeit, beanspruchen (zu vergl. Archiv für Post und Telegraphie, Jahrgang 1899, Seite 872).

Bekanntlich müssen die in der Reproduktionstechnik und bei der Projektion photographischer Bilder benutzten Lichtquellen auch möglichst punktförmig sein, damit sie genügend scharfe Bilder erzeugen. Durch den geringen Umfang des Nernstschen Glühkörpers wird diesem Erfordernis zufriedenstellend entsprochen. Da ferner das von der weissglühenden Magnesia ausgestrahlte Licht ziemlich reich an aktinischen Strahlen ist, so wird auch die neue Lampe in Beziehung auf photochemische Wirkung nichts zu wünschen übrig lassen.

Die Nernstsche Lampe liefert bei einem Wechselstrom von 118 Volt Spannung auf einen Stromverbrauch von 1 Volt-Ampere mehr als 1 Normalkerze Lichtstärke, während bei demselben Stromverbrauch in den seither gebräuchlichen Glühlampen nur etwa 0,35 bis 0,40 Kerzen Lichtstärke zu erzielen sind. Der Verbrauch der neuen Lampe an elektrischer Energie ist hiernach, auf dieselbe Lichtstärke bezogen, kaum halb so gross als der der älteren Lampe.

Die Lebensdauer eines Nernstschen Glühkörpers beträgt allerdings nur 300 Brennstunden, während die eines Kohlenfadens, je nach seiner elektrischen Beanspruchung, auf 500 bis 1000 Brennstunden angegeben wird. Es ist aber hierbei zu berücksichtigen, dass nach der Erschöpfung des Nernstschen Glühkörpers nur dieses kleine billige Stückchen Magnesia zu ersetzen ist, während die Lampe im übrigen völlig gebrauchsfähig bleibt. Brennt dagegen der Kohlenfaden einer Edisonlampe durch, so muss diese durch eine neue Lampe ersetzt werden.

Wir dürfen hiernach hoffen, dass die Erfindung des Professors Nernst eine grosse Bedeutung für die Allgemeinheit und insbesondere auch für die graphischen Künste erlangen wird.



Aus dem Röhrthal

Otto Scharf,
Crefeld

Unter dem Namen „
… in Hamburg eine
… und Negativen in
… der Abfluss des
… tretenden Heber
… Entleerung des
… nämlich das W
… fliessende Wasser
… einen Ende eines
… befindet, w

Heinrich Müller, Ha…

… Gefäss leer
… angebrachtes Ve
… aber das cy
… als das des
… dadurch da
… befindlichen W
… auch der Cyl
… der Pu
… Gegengewic
… des
Dieser Vorgang wi
… fliessen lässt.
… Entfernung
… apparat kann

… Phot. Mittei…

Kleine Mitteilungen.

Ein neuer Spülapparat.

Unter dem Namen „Franconia-Spülapparat“ bringt die Firma W. Frankenhäuser in Hamburg einen originell konstruierten Apparat zum Auswässern von Kopieen und Negativen in den Handel. Während bei den bisher gebräuchlichen Apparaten der Abfluss des Wassers durch einen nach dem Vollaufen des Bassins in Funktion tretenden Heber erfolgte, ist hier eine ganz neue Vorrichtung zur automatischen Entleerung des Bassins angebracht.

Sobald nämlich das Wasser bis zu einer gewissen Höhe gestiegen ist, läuft das weiter zufliessende Wasser durch einen Ausfluss in ein cylindrisches Gefäss, welches an dem einen Ende eines Hebels angebracht ist, während sich am anderen Ende ein Gegengewicht befindet, welches so gross ist, dass es den Hebel, so lange das cy-



Heinrich Müller, Hamburg. *Marine.*

lindrische Gefäss leer ist, in die Höhe drückt und so ein am Boden des Wasserbassins angebrachtes Ventil schliesst.

Sobald aber das cylindrische Gefäss mit Wasser vollgelaufen ist, sein Gewicht also grösser als das des Contregewichts geworden ist, drückt es den Hebel herunter und öffnet dadurch das Ausflussventil des Bassins. Es läuft nun ein Theil des in letzterem befindlichen Wassers ab und zwar ungefähr die Hälfte. Gleichzeitig entleert sich auch der Cylinder durch eine am Boden angebrachte feine Öffnung, so dass schliesslich der Punkt eintritt, an welchem das an dem anderen Ende des Hebels angebrachte Gegengewicht schwerer ist und den Hebel wieder heraufdrückt, wodurch das Ausflussventil des Bassins wieder geschlossen wird.

Dieser Vorgang wiederholt sich automatisch, so lange als man Wasser in den Apparat fliessen lässt. Dadurch, dass das Wasser stets von unten abfliesst, wird eine sichere Entfernung der spezifisch schwereren Fixiernatronlösung bewirkt.

Der Apparat kann in beliebiger Grösse hergestellt werden.



B. J. Edward's „Christal Plates".

Die Empfindlichkeit dieser Diapositivplatten ist eine ziemlich geringe, sodass man ruhig (wie bei dem bekannten Veloxpapier) bei gewöhnlichem Lampenlicht operieren kann; man braucht bei einer Gasflamme in Entfernung von 10 *cm* eine Exposition von $1^1/_2$—2 Minuten. Als Entwickler für diese Platten werden empfohlen:

I. Für schwarze Töne:

Hydrochinon	3 *g*
Natriumsulfit	24 „
Pottasche	48 „
Bromkalium	1 „
Wasser	240 „

Für den Gebrauch wird ein Teil dieser Lösung mit einem Teil Wasser verdünnt.

II. Für warme und Sepiatöne:

Eikonogen	3 *g*
Hydrochinon	1 „
Natriumsulfit	16 „
Pottasche	8 „
Bromkalium	1,3 „
Citronensäure	2 „
Wasser	640 „

Man benutzt diese Lösung ebenfalls verdünnt mit der gleichen Menge Wasser. Das Fixierbad ist wie folgt zusammengesetzt:

Fixiernatron	400 *g*
Natriumsulfit	25 „
Wasser	2000 „

Unglücksfall beim Mischen von Blitzpulver.

„British Journal of Photography" berichtet über einen Unglücksfall beim Mischen von Blitzpulver in einem Atelier in St. Louis Folgendes: „Ein Operateur benutzte das Blatt eines Messers zum Mischen von Magnesiumpulver. Das Pulver entzündete sich hierbei und verbrannte dem Mann in schrecklicher Weise Gesicht, Hände und Arme, sodass er in ein Krankenhaus überführt werden musste, woselbst sein Zustand als ein sehr bedenklicher festgestellt wurde."

Derartige Unglücksfälle sind wohl stets auf unrichtiges Mischen des Pulvers zurückzuführen. Namentlich beim Mischen von Blitzpulver, welches chlorsaures Kali enthält, ist grosse Vorsicht nötig. Niemals darf man das Mischen mit einem harten Gegenstand, wie eine Messerklinge, vornehmen. Am besten mischt man das Magnesiumpulver mit dem für sich pulverisierten chlorsauren Kali auf Papier mit einer Federfahne. Da das chlorsaure Kali immerhin ein unangenehm zu behandelnder Körper ist, möchten wir empfehlen, dasselbe überhaupt nicht für Blitzpulvermischungen zu verwenden. Das Blitzpulver, bestehend aus 10 *g* Magnesiumpulver und 15 *g* pulverisiertem übermangansauren Kali ist wesentlich ungefährlicher, so dass beim Mischen desselben bei nur einigermassen vorsichtiger Behandlung Unglücksfälle ausgeschlossen sind. Dabei brennt das Pulver mit Kaliumpermanganat schneller und sicherer, als das mit chlorsaurem Kali. Selbstverständlich darf beim Mischen von Blitzpulver niemals geraucht werden.

Photographierte Schallwellen.

Im „Philosophical Magazine“ veröffentlicht Professor Wood einige höchst interessante Photographieen von Schallwellen, die er aufgenommen hat. Wenn ein Fernrohr auf einen Stern gerichtet wird, so erscheint sein Gesichtsfeld nach der „Elektrischen Rundschau“ einem Auge, dass in den Brennpunkt versetzt wird, als eine gleichförmig beleuchtete Fläche, da von jedem Teil des Objektivs Licht in das Auge gelangt. Wenn nun eine zusammengepresste Luftmasse zwischen die Linse und das Auge gebracht wird, so verändert sich die Lage des Brennpunktes; daher kommt es, dass diejenige Stelle im Gesichtsfelde, die von einer verdichteten Luftmasse eingenommen wird, dem Auge dunkel erscheinen muss. Dies ist die thatsächliche Beobachtung, auf Grund deren Wood seine Photographieen herstellte. An Stelle des Auges setzte er eine gewöhnliche photographische Camera in den Brennpunkt eines Teleskops, und um das Licht eines Sternes zu erproben, benutzte er das Licht eines elektrischen Funkens. Wenn nun in dem Augenblick, wo der elektrische Funke erscheint, zwischen der Linse und dem photographischen Apparate eine Luftwelle hindurchging, so muss sich deren Verlauf in dem Bilde der Linse ausprägen, indem deren Fläche an den Stellen, wo die dichteren und wo die dünneren Luftmassen vorübergehen, einen verschiedenen Grad der Beleuchtung zeigen muss Professor Wood hat auf diesem Wege Photographieen erhalten, die die Form der Schallwellen bei den verschiedensten experimentellen Bedingungen darstellen.

(Central-Ztg. f. Optik.)

Negative für Vergrösserungen auf Bromsilberpapier.

Negative, welche zur Vergrösserung auf Bromsilberpapier bestimmt sind, sollen ziemlich dünn und weich gehalten werden. Man bekommt dann mit Leichtigkeit gut durchgezeichnete Vergrösserungen, während es nach kräftigen oder gar harten Negativen grosse Schwierigkeiten macht, brauchbare Vergrösserungen herzustellen, indem die Schatten schon überexponiert sind, wenn in den Lichtern noch Zeichnung fehlt. Zur Entwicklung von Negativen, welche zur Vergrösserung bestimmt sind, empfiehlt es sich daher, einen ziemlich stark verdünnten und infolgedessen „zart“ arbeitenden Entwickler zu benutzen und die Entwicklung nicht zu lange fortzusetzen. Negative, welche für die direkten Kopierverfahren viel zu dünn sind, geben oft die schönsten Vergrösserungen.

Repertorium.

Blasen auf Bromsilberbildern.

Beim Verarbeiten von Bromsilberpapier bilden sich zuweilen Blasen in der Gelatineschicht.

Diese Blasen entstehen besonders dann, wenn zwischen Entwicklung und Fixage der Bilder nicht genügend gewaschen wurde oder wenn die Temperatur des Waschwassers sehr verschieden von der der Bäder ist. (Die Blasen können auch noch aus anderen Ursachen entstehen, z. B. infolge schlechten Bromsilberpapiers. Red.)

Eine sehr einfache und gute Methode, um diese Blasen (welche, wenn man sie einfach aufsticht, sich auch nach dem Trocknen oft störend bemerkbar machen, Red.) zu entfernen, ist folgende:

Man reibt eine gut gereinigte Mattscheibe tüchtig mit Talkum ab und legt dann das nasse Bromsilberbild unter Vermeidung von Luftblasen (also am besten wie eine Pigmentkopie unter Wasser, Red.) mit der Schicht nach unten darauf und quetscht es mit einem Quetscher an.



Nach vollständigem Trocknen lässt sich das Bild leicht von der Mattscheibe abziehen. Es hat nun eine schöne matte Oberfläche, welche die aufgesprungenen Blasen vollständig unsichtbar macht. (Amateur Photographer.)

Das Undurchsichtigwerden des Glases durch Beschlagen.

Das Beschlagen des Glases tritt stets ein, wenn es die Trennungsfläche zwischen einem kalten und einem warmen Raume bildet, und wenn im letzten die Luft Wasserdampf in genügender Menge enthält. Sobald die Temperatur des Glases unter dem Taupunkt des Wasserdampfes im wärmeren Raume gesunken ist, verdichtet sich der Wasserdampf auf der Oberfläche des Glases in tropfbar flüssiger Form, und zwar, je nach der Menge des verdichteten Wassers, entweder als undurchsichtiger Hauch oder als mehr oder weniger durchsichtiger Ueberzug. Ein allgemein anwendbares Mittel, um diese Verdichtung zu verhindern, giebt es nicht, wohl aber kann man das Undurchsichtigwerden des Glases infolge des Beschlagens verhindern. Verreibt man eine Spur gelber Schmierseife auf dem Glase recht gleichmässig und poliert mit einem trockenen Tuche nach, so kann man auf die so präparierte Seite des Glases hauchen, ohne dass der Hauch sich sichtbar niederschlägt. Eine mit Seife präparierte Glasfläche wird zwar feucht, aber sie bleibt dabei vollkommen klar und durchsichtig, während reines Glas durch den sich darauf kondensierenden Wasserdampf infolge der unregelmässigen Brechung des Lichtes an den mikroskopisch kleinen Tröpfchen bekanntlich undurchsichtig wird. Die verschiedenen Mittel, welche gegen das Beschlagen von Glas (z. B. der Brillengläser) vielfach empfohlen werden, enthalten wahrscheinlich alle als wirksamen Bestandteil Seife.

(Central-Zeitung f. Mechanik u. Optik.)

Eisen-Entwickler für Projektions-Diapositive.

Zur Entwicklung von Diapositiven empfiehlt Mr. A. H. van Dusen, einen Eisen-Entwickler folgender Zusammensetzung, welcher besonders gute Resultate geben soll.

Lösung I:	Oxalsaures Kali	60 *g*
	Chlorammonium	2,5 *g*
	Destill. Wasser	600 *ccm*
Lösung II:	Eisenvitriol	15 *g*
	Citronensäure	7,5 *g*
	Wasser	600 *ccm*
Lösung III:	Bromkalium	30 *g*
	Wasser	90 *ccm*
	Zucker	4 *g*

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile I und II und fügt zu 30 *ccm* Entwickler 5 Tropfen Lösung III zu.

Dieser Oxalatentwickler ist wesentlich schwächer als der im Negativprozess gebräuchliche und enthält ausserdem mehr Säure.

Die Citronensäure und der Zucker wirken als Verzögerer bei der Entwicklung, während das Bromkalium klarhaltend wirkt.

Um die Entwicklung zu beschleunigen, kann man obige Lösungen mit $^1/_4$ der angegebenen Wassermenge ansetzen und von dieser Lösung etwas dem Entwickler zusetzen. (Brit. Journal of Phot.)

[Geschäftliche Mitteilungen.

Die Rathenower Optische Industrie-Anstalt vorm. Emil Busch begeht im August d. J. die Feier ihres 100jährigen Bestehens.

Die Anstalt wurde im Jahre 1800 von dem Prediger Aug. Duncker gegründet, von dem sie 1824 auf seinen Sohn Eduard und von diesem 1845 auf dessen Neffen Emil Busch überging, welcher letztere sie 1872 in eine Aktiengesellschaft umwandelte. — Die jetzige Firma Rathenower Optische Industrie-Anstalt vorm. Emil Busch war es, durch welche vor 100 Jahren die optische Industrie in Rathenow heimisch gemacht wurde, und verdankt ihr daher gewissermassen die Stadt Rathenow die Umwandlung aus einem kleinen Landstädtchen zu einem blühenden, weltbekannten Industrieplatz.

In den 50er Jahren begann der derzeitige Inhaber, der verstorbene Kommerzienrat Emil Busch mit der Fabrikation photographischer Objektive. Er war einer der ersten, der es verstand, bei Konstruierung von Portrait-Objektiven nach Petzval den chemischen Fokus zu beseitigen. In den 60 Jahren brechnete und konstruierte er auch das Pantoskop, das erste brauchbare Weitwinkel-Objektiv in Kugelgestalt, welches noch heute für besonders weitgespannte Innen-Aufnahmen etc., sowie für die Zwecke des Messbildverfahrens unerreicht dasteht.

Auf der jüngst stattgefundenen photographischen Ausstellung der Kaiserlichen russischen technischen Gesellschaft wurde der Buschschen Anstalt ein Anerkennungs-Ehrendiplom zuerkannt. Neuerdings kommen auch Dr. Krügeners Patronen Flach-Cameras mit Buschschen Rapid- und Detektiv-Aplanaten auf den Markt.

Vereins - Nachrichten.

Der Camera-Klub in Mittweida

hat die „Photographischen Mitteilungen" zu seinem Vereinsorgan erwählt.

Deutsche Gesellschaft von Freunden der Photographie.

Schon mehrfach ist von Mitgliedern der Wunsch geäussert worden, die erprobten Rezepte, nach welchen an unseren gemeinsamen Arbeitstagen gearbeitet wird, allen Mitgliedern zugänglich zu machen. Diesem Wunsche entgegenzukommen beschloss der Vorstand in seiner letzten Sitzung die Schaffung einer Rezeptsammelmappe, welche demnächst allen Mitgliedern zugehen wird. Die Mappe, aus rotem Lederpapier bestehend, soll zur Aufbewahrung der Rezepte dienen, die in der Folgezeit auf Kosten der Gesellschaft gedruckt, den Mitgliedern zugesandt werden, und hoffen wir dadurch gerade auch den auswärtigen Mitgliedern zu einer, wenn auch indirekten Beteiligung an den Arbeiten der Gesellschaft Gelegenheit zu geben. Das erste Rezept, welches die Mitglieder gleichzeitig mit der Mappe erhalten, wird dasjenige über Gummidruck sein, nach welchem in den beiden kürzlich stattgehabten Unterrichtskursen gearbeitet wurde.

Hierbei wollen wir aber nicht stehen bleiben, denn es ist in Aussicht genommen, wenn erst eine grössere Zahl von Rezepten beisammen ist, diese mit verbindendem Texte als Rezepttaschenbuch der D. G. v. F. d. Ph. herauszugeben.

Schultz-Hencke.

Ordentliche Versammlung,

Montag, den 12. Februar 1900 in der Königl. Kriegs-Akademie.

Vorsitzender: Herr Major v. Westernhagen, später: Herr Geheimrat Tobold.

Als Mitglieder sind aufgenommen worden:

Herr Arnold Vorwerk, Kaufmann, W., Schaperstr. 15.
„ Assessor Dr. L. Levy, Königgrätzerstr. 107;
„ Emil Schenkel, Bankbeamter, Kamphausenstr. 10;
Frau General von Jgel, Excellenz, Kurfürstenstrasse 125;
Herr Gustav Beck, Kaiserl. Bankbuchhhalter, Schönhauser Allee 50 II
„ Friedrich Holtz, i. F. Albert Holtz, Flensburgerstr. 20;
„ Siegfried Simon, Bülowstr. 90 91;
„ Rudolf Linkenheil, i. F. Linkenheil & Co., Genthinerstr. 19.

Als Mitglied ist angemeldet:

Herr Werner Wildt, Kaufmann, Schellingstr. 16;
„ Robert Talbot, W., Kurfürstendamm 32;
„ Carl Schmitzdorff, Bankier, Brandenburg a. H., als Berliner Mitglied.
„ Eduard Hahn, Kaufmann, Luisen-Ufer 7 I.

Als Mitglied ist wieder eingetreten:

Herr Paul Hanneke, Chemiker und Redakteur der „Photographischen Mitteilungen“, Bülowstr. 99.

Unter den in der Zwischenzeit eingelaufenen Schriftstücken befand sich ein Anschreiben des Verlag des Apollo, in welchem derselbe seine gleichzeitig eingesandte „Tabelle der photographischen Gifte und deren Gegenmittel“ empfiehlt. Diese Tabelle, welche von dem Unterzeichneten warm empfohlen wird, kostet pro Stück 50 Pfg., bei Bezug von zehn Exemplaren 30 Pfg. Es wird eine Liste herumgehen gelassen, um zu erfahren, ob eine genügende Anzahl von Mitgliedern sich für die Anschaffung dieser Tabelle interessiert.

Die Amateurphotographen-Gesellschaft „Lumina“ in Braila teilt uns durch Anschreiben mit, dass sie unsere Gesellschaft zum korrespondierenden Mitgliede ernannt habe, dass durch diese Ernennung unseren Mitgliedern das Recht eingeräumt werde, bei etwaigen Reisen in Rumänien in den in verschiedenen Städten befindlichen Ateliers der Gesellschaft zu arbeiten. Die Gesellschaft Lumina erwartet, dass auch unsere Gesellschaft deren Mitgliedern ein gleiches Recht einräume. Es soll der Gesellschaft geschrieben werden, dass, wenn unsere Satzungen auch nicht den Begriff der korrespondierenden Mitglieder kennen, wir also nicht Gleiches mit Gleichem erwiedern können, die Mitglieder der Gesellschaft Lumina bei einem etwaigen Besuch in Berlin auf einen freundlichen Empfang rechnen dürfen.

„The Photographic Society of Philadelphia“ sandte das von ihr herausgegebene Journal für die Monate Oktober, November, Dezember 1899.

Nunmehr macht der Vorsitzende die Mitteilung, dass der Vorstand die Herren Dr. Andresen und Oberleutnant Kiesling kooptiert hat.

Bei der noch ausstehenden Wahl zweier Kassenrevisoren werden die Herren Simon und Hänsel als solche gewählt.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung „Bericht über die Versuche mit den in vorletzter Sitzung verteilten Pigmentpapieren“ ergreift Frl. Kundt das Wort um zu berichten, dass sie die Papiere mehrfach geprüft und sowohl bezüglich ihrer technischen Verwendbarkeit wie ihrer angenehmen Farbentöne ganz vorzüglich befunden habe. Hinsichtlich eines Farbentones, hellrot, möchte sie den Einwurf, dass derselbe etwas allzu feurig sei, um erträglich zu sein, erheben. Frl. Kundt versuchte es deshalb, diesen Farbenton durch Einrahmung unter einer gelb gefärbten Scheibe zu mildern. Es wird eine kleine Pause gemacht, um die von Frl. Kundt auf unserem Ausstellungsrahmen aufgestellten Bilder, denen die Herren Heinicke und Zimmermann, Spandau, welche ebenfalls die Papiere geprüft haben, die ihrigen zugesellten, zu besichtigen. Bei dieser Besichtigung brachte Frl. Kundt noch die Wahrnehmung zur Sprache, dass auf dem in den Handel gebrachten, stark rauhen Papier die Bilder nach dem Übertrag nicht genügend haften. Diese Bemerkung gab Herrn Heinicke, der dasselbe beoachtet, Veranlassung darauf hinzuweisen, dass neuerdings empfohlen wird, diese rauhen Papiere vor dem Übertrag stundenlang in lauem Wasser zu weichen. Geschieht dieses, so soll der erwähnte Übelstand behoben sein.

Frl. Kundt hatte ihre Versuche auch noch auf die neuen verschiedenfarbigen Übertragspapiere ausgedehnt, und gab die Ausstellung dieser Bilder dem Unterzeichneten Veranlassung, gleich seine Ausführungen zu Punkt 3 der Tagesordnung „über den Einfluss des Untergrundes auf die Stimmung des photographischen Bildes“ daran anzuknüpfen. Mit grossem Interesse folgten die Anwesenden den Ausführungen des Redners, welcher an einer Reihe von Bildern nachweisen konnte, wie leicht es sei, durch entsprechende Auswahl eines farbigen Untergrundpapiers die Stimmung eines Bildes zu verändern. In verblüffender Weise geschah dieses mit einem sinnreichen Apparat, den die Firma Romain Talbot in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt hatte.

Dieser Apparat besteht aus einem Rahmen, in welchem ein Diapositiv befestigt ist und an welchem mit Hilfe von Scharnieren ein Brett als Rückseite angeklappt werden kann, so dass der Eindruck eines eingerahmten Bildes hervorgerufen wird. Legt man nun zwischen Diapositiv und Rückwand die verschiedenen neuerdings in

den Handel gekommenen farbigen Übertragpapiere, so lässt sich auf leichte Weise das Zusammenstimmen des Untergrundes mit dem Charakter des diapositiven Bildes studieren. Ein solcher Rahmen sollte eigentlich in den Händen eines jeden Amateurphotographen sein, der sich mit dem Pigmentdruck intensiver zu beschäftigen gedenkt.

Punkt 5 der Tagesordnung „Besprechung der Secco-Films" gab Veranlassung zu einer langen, sehr lebhaften zum Teil sogar erregten Diskussion. Herr Oberleutnant Kiesling, welcher diese eröffnete, gab von vornherein zu, dass man bei einer neuen Sache zuerst immer mit Kinderkrankheiten zu rechnen habe, dass diese aber leider insofern noch nicht bei den Secco-Films überwunden seien, als das Fabrikat der Gleichmässigkeit ermangelt. Redner legt 4 sehr gute, dazu 2 sehr schlechte Seccos auf Glas vor, bei welch letzteren der Himmel wolkenartig marmoriert erscheint. Die Verschiedenheit des Produktes giebt sich besonders bei verschiedenen Sendungen zu erkennen. Redner betrachtet es als zweifellos, dass das Rollen eine Eigenschaft der Secco-Films sei, auch warnt er vor falscher Anwendung der Secco-Films, namentlich davor, Aufnahmen kleineren Formates herzustellen, um dieselben später zu vergrösssern. Mit Secco-Rollfilms ist Redner durchaus nicht zufrieden. An letztere Bemerkung schliesst sich Herr Michelly durchaus an. Er hat auf eine Pfingstreise mehrere Spulen mitgenommen und so schlechte Erfahrung mit den Rollfilms, welche zum grössten Teil zerrissen, gemacht, dass er derartige in Gestalt von Secco-Films nicht mehr verwendet. Wohl aber betrachtet Herr Michelly die Secco-Films in Blattform als sehr geeignet zur Herstellung von vergrösserten Negativen.

Nunmehr ergreift Herr Major Beschnidt das Wort, um in längerer Rede über seine Erfahrungen mit Secco-Films zu berichten. Redner nahm auf eine grosse Radtour von Berlin nach Tirol Secco-Rollfilms mit, um nach seiner Rückkehr seine Erwartungen auf das Empfindlichste getäuscht zu sehen. Herr Major Beschnidt erhebt den schweren Vorwurf, dass in der Fabrik beim Aufrollen der Films geradezu fahrlässig vorgegangen werden müsse, da bei einer ganzen Anzahl Films er nachweisen konnte, dass das Ankleben in der rücksichtslosesten Form geschehen war, so dass die Bilder mit den Marken nicht zusammen passten und oft geradezu zur Hälfte durchschnitten waren. Des Ferneren berichtet Redner, dass auch die Konstruktion der Spulen eine derartig mangelhafte sei, dass bei vielen ein Abrollen der Films geradezu unmöglich werde, und weist an der Hand verschiedener abgerollter Spulen, die er vorlegte, das Herkommen des Fehlers nach. Weiter rügt Redner, dass ihm eine ganze Anzahl Films in vollständig zersetztem Zustande ausgeliefert wurden, so dass er trotz peinlichster Sorgfalt nur vollständig verschleierte Negative erzielen konnte.

Herr Dr. Brehm konstatiert, dass Herr Major Beschnidt in Bezug auf Konstruktion der Spulen, Verhalten der Secco-Rollfilms beim Entwickeln genau dasselbe gesagt habe, was von seiner Seite in einer früheren Sitzung behauptet wurde. Er warnte damals und wiederholte diese Warnung heute, dass bei dem jetzigen Zustande der Secco-Rollfilms kein Amateur dieselben mit auf die Sommerreise nehmen solle.

Herr Dr. Holtz ergreift das Wort, um auf Grund seiner Erfahrung sich hauptsächlich gegen die Ausführungen des Herrn Major Beschnidt zu wenden. Er weist darauf hin, dass die Ausstellungen des Herrn Major Beschnidt nur auf technische Einwürfe hinauslaufen, die mit der Brauchbarkeit der Secco-Films an sich nichts zu thun haben. Er macht darauf aufmerksam, dass Herr Major Beschnidt den Beweis für eine Zersetzung der ihm überlieferten Films schuldig geblieben sei. Nach seiner Meinung sind die von Herrn Major Beschnidt vorgelegten Films zum Teil unterbelichtet, zum Teil überbelichtet, zum Teil überentwickelt. Dass mit Secco-Films sich tadellose Negative erzielen lassen, beweist Redner dadurch, dass er eine ganze Anzahl von ihm hergestellter, tadelloser Secco-Negative vorlegt, deren Güte von der Versammlung anerkannt wurde.

Fr. Prof. Seler ebenso wie Frl. Kundt bemerken, dass sie Schwierigkeiten in der Entwicklung niemals wahrgenommen haben, wenngleich Frau Seler auch über Ungleichmässigkeit der Films klagen zu müssen glaubt.

Der Unterzeichnete, dessen Namen von Herrn Major Beschnidt als einer der Herren erwähnt wurde, welche über Secco-Films ein günstiges Urteil abgegeben haben, macht darauf aufmerksam, dass sein Urteil sich nur auf Secco-Folien, nicht auf Secco-Rollfilms, mit welchen er nicht gearbeitet habe, beziehe, dass er aber sein

Urteil über erstere auch heute noch völlig aufrecht erhalte. Er weist darauf hin, dass er seinerzeit durch Vorlage von ihm hergestellter 40 : 50 Blätter den Beweis für sein günstiges Urteil geliefert habe.

Herr Dr. Hesekiel, der sich all diesen Angriffen gegenüber in einer üblen Lage befand, beschränkte sich auf den Hinweis, dass andere Experimentatoren mit den Rollfilms gute Resultate erzielt und dass er die Spulen zu den Rollfilms aus derselben Quelle bezogen habe, aus welchen die Spulen für die Rollfilms anderer grosser und anerkannter Fabriken ihr Herkommen haben. Zum Beweise dessen aber, was Secco-Films zu leisten vermögen, legt Redner eine grössere Anzahl Originalaufnahmen 50 : 60 vor, an welchen nur hie und da Spuren der ebenfalls oft gerügten Blasenbildung wahrzunehmen waren.

Während vorstehender Diskussion hatte Herr Oberleutnant Kiesling das Nötige zur Vorführung seiner rauchfreien Magnesiumsauerstoff-Lampe sowie zu einer Aufnahme beim Lichte derselben vorbereitet. Redner äussert sich zu seiner Vorführung wie folgt: Aufnahmen bei Magnesiumlicht leiden bekanntlich unter der unvermeidlichen Rauchentwicklung. Alle Versuche, diesen Rauch für den Aufnahmeraum unschädlich zu machen, haben bisher zu einem befriedigenden Resultat nicht geführt. Entweder sind die Vorrichtungen, welche dazu ersonnen wurden, zu kostspielig oder zu unbequem und für den Gebrauch des Amateurs ungeeignet. Das Problem der Rauchbeseitigung bei Magnesiumaufnahmen scheint mir nur lösbar zu sein durch Einführung der Verbrennung des Magnesiums in Sauerstoff. Eine solche Lampe habe ich bereits vor zwei Jahren konstruiert, doch veranlassen mich verschiedene kleine Verbesserungen, die Lampe erneut vorzuführen. Der Preis der handlichen Lampe stellt sich äusserst gering, die Handhabung ist einfach.

Ein Magnesiumdraht hängt in einer mit Sauerstoff gefüllten Lampe und wird auf elektrischem Wege entzündet. Zur Entzündung genügt der Strom zweier guten Trockenelemente. Zum Füllen der Lampen mit Sauerstoff empfiehlt sich komprimierter Sauerstoff, wie er in Stahlcylindern verkauft wird. Die Aufnahme mit einer solchen Lampe geschieht in 3 Sekunden, will man Momentaufnahmen ohne Rauchbelästigung ausführen, so ersetzt man das Magnesiumband durch Blattaluminium. Eine Beschreibung der Lampen wird demnächst veröffentlicht werden.

Zum Schlusse überrascht der Vorstand die versammelten Milglieder durch die Übergabe einer auf Veranlassung des Vorstandes angefertigten Rezeptmappe der Deutschen Gesellschaft von Freunden der Photographie, welcher als erstes Rezept dasjenige über Gummidruck beigegeben ist, nach welchen in den bisher schon stattgehabten zwei Unterrichtskursen in Gummidruck gearbeitet wurde.

Schluss der Sitzung 11 1/2 Uhr.

Schultz-Hencke,
I. Schriftführer.

Unsere Bilder.

Beilagen:

Aufnahmen von Otto Scharf, Crefeld.

1) „Mondschein“, Photogravüre von Georg Büxenstein & Comp., Berlin.
2) „Vorfrühling-Abend“.
3) „Aus dem Röhrthal“ (Reproduktion nach einem Gummidruck).

Textbilder:

1) „Hochsommer“,
2) „Morgenandacht“,
3) „Herbstmorgen“,
4) „Stillleben“,
5) „Nach dem Regen“,

} Aufnahmen von Otto Scharf, Crefeld.

6) „An der Thür“, Aufnahme von S. Rothenfüsser, München.
7) „Schilfeinsamkeit“,
8) „Marine“,

} Aufnahmen von Heinrich Müller, Hamburg.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.



A. Ziemens, Neustadt i. Westpr. *Dorf-Motiv.*

Über Stereoskop-Aufnahmen.

Von **Dr. Holm,** Wiesbaden.

Nachdruck verboten.

Neben Aufgaben mancherlei anderer Art setzt sich die vom Liebhaber ausgeübte Photographie auch zum Ziel, durch möglichst getreue Wiedergabe der Natur die Erinnerung an Gesehenes und Erlebtes lebendig zu erhalten. Dieser Zweck lässt sich auf keine Weise wirksamer erreichen, als durch die Stereoskop-Photographie.

Durch das Stereoskop betrachtete Bilder machen den Eindruck des körperlichen auf uns. Wir sehen plastisch vor uns, was uns das beste sonstige Bild doch eben nur als Zeichnung, d. h. als flächenhafte Darstellung vor Augen führen kann. Abgesehen von Farbe und Bewegung glaubt man die Natur selbst wieder zu sehen.

Wenn trotz dieser Vorzüge die Stereoskop-Photographie bisher weniger betrieben wurde, so kann man hierfür verschiedene Gründe finden. Zunächst fallen pekuniär die durch Anschaffung eines zweiten Objektivs bedingten Nebenkosten ins Gewicht. Ferner scheint die Herstellung von Stereoskop-Bildern mit Umständlichkeiten und Schwierigkeiten verknüpft; auch bedarf man noch eines besonderen Instrumentes zur Betrachtung der Bilder: des Stereoskops. Endlich ist scheinbar die Anfertigung gewöhnlicher Bilder lohnender, da sie meist erheblich grösser sind, und deshalb besser ins Auge fallen und mehr von sich machen, als die kleineren Stereoskop-Aufnahmen, die ohne Stereoskop oft unscheinbar aussehen.

In letzter Zeit beginnt jedoch die Liebhaber-Photographie sich mehr auch mit diesem Zweige der Lichtbildkunst zu beschäftigen, nachdem sie überhaupt im allgemeinen einen so ausserordentlichen Aufschwung genommen hat.

Leider findet der Amateur gerade die Stereoskop-Photographie in manchen Lehrbüchern in einer Weise behandelt, die ihm, zumal als Anfänger, nicht viel praktischen Nutzen bietet. Entweder ist dieses ganze Gebiet mit wenigen Worten abgethan, oder aber es sind so zahlreiche Regeln und Vorschriften gegeben, dass sie verwirrend auf ihn wirken. Daher kommt es denn auch, dass die Stereoskop-Photographie noch immer nicht in dem Maasse Beachtung findet, wie sie es verdient

Ohne uns irgendwie etwas anmassen zu wollen, möchten wir deshalb im folgenden kurz versuchen, aus der Praxis heraus das Wesentliche der Stereoskop-Photographie so zu schildern, dass es dem Amateur leicht wird, den gewünschten Zweck zu erreichen.

Wie wir beider Augen bedürfen, um einen Gegenstand körperlich sehen zu können, so muss auch der Stereoskop-Apparat, der ja gleichfalls körperlich erscheinende Bilder ergeben soll, mit zwei Objektiven ausgerüstet sein. Dieselben müssen unter sich in Bezug auf Brennweite, Lichtstärke und jeweiliges Öffnungsverhältnis vollkommen übereinstimmen. Die Entfernung der Objektive von einander (von Achse zu Achse) soll nach Angabe einiger Lehrbücher dieselbe sein, wie bei den menschlichen Augen; das wäre im Durchschnitt ca. 65 *mm*. Theoretisch ist das ganz richtig; die Praxis lehrt jedoch, dass bei einer Entfernung von circa 75 bis 80 *mm* bessere Resultate betreffs der Plastik erzielt werden. Im Bilde sind die dargestellten Gegenstände naturgemäss kleiner, als in Wirklichkeit, und bei kleinen, resp. entfernten Gegenständen wird die Plastik erhöht, wenn man eine etwas grössere Entfernung der Objektive von einander wählt. Daher haben auch alle käuflichen Stereoskop-Apparate stets mehr als 65 *mm* Objektivdistanz. Über 80 *mm* hinauszugehen, ist dagegen gleichfalls nicht ratsam, da alsdann leicht die Wirkung der in der



Walther Heinicke, Berlin. *Birkenwerder.*





Walther Heinicke, Berlin. *Im Spreewald.*

Nähe, im Vordergrund befindlichen Objekte unrichtig wird, und, um sie plastisch zu sehen, die Augen zu einer Stellung gezwungen werden müssen, die dem normalen Sehen nicht mehr entspricht. Da nun gerade der Vorder- resp. Mittelgrund in einem stereoskopischen Bilde die Hauptsache ist, so sollen die Objektive dementsprechend angeordnet sein. Während bei gewöhnlichen Aufnahmen zu reichlicher Vordergrund leicht störend wirkt, wird im Stereoskop-Bild gerade hierdurch der Unterschied zwischen Nah und Fern besonders deutlich gemacht und der plastische Effekt erhöht.

Hierbei sei zugleich bemerkt, dass es unrichtig wäre, wenn man den Vordergrund im Verhältnis zum ganzen Bild nun überhaupt besonders dadurch zur Geltung zu bringen suchte, indem man etwa weitwinklig wirkende Objektive benutzen wollte. Der Vordergrund soll durch die Art der Aufnahme berücksichtigt werden, nicht aber durch übertriebene Grössenzeichnung im Verhältnis zur Ferne. Die durch den Weitwinkel bedingte unrichtige Perspektive würde im Stereoskop noch weit störender zur Geltung kommen, als in der gewöhnlichen Bildaufnahme, da sie durch die körperhafte Darstellung nur um so deutlicher hervortritt. Die Objektive sollen eine Brennweite von wenigstens 12 bis 15 *cm* haben.

Wenn wir nun einen bestimmten Gegenstand betrachten, so sehen beide Augen zwar denselben Gegenstand; jedoch sehen sie nicht die gleichen Partieen desselben. Das linke Auge sieht ihn mehr von der linken, das rechte mehr von der rechten Seite aus; die verlängerten Achsen beider Augen treffen ihn also in einem (je nach der Entfernung oder Nähe des Objekts mehr oder weniger spitzen) Winkel. Durch dies gleichzeitige Sehen von zwei Seiten aus entsteht der körperliche Eindruck; beide Bilder verschmelzen im Gehirn zu einem einzigen, das nun plastisch wirkt.

Je näher das Objekt ist, je stumpfer wird der Winkel der Augenachsen sein, um so mehr wird also auch jedes Auge von der betreffenden ihnen zugewendeten Seite des Objektes erblicken. Hieraus geht wieder hervor, dass wir bei den nahe, d. h. im Vordergrunde eines Stereoskop-Bildes liegenden Gegenständen die plastische Wirkung deutlicher bemerken, als bei den weiter entfernten Objekten. Bei letzteren wird auch in der Natur selbst der Augenachsenwinkel so spitz, so klein, dass beide Linien fast in eine zusammenfallen, und wir das Objekt fast nur von vorn, d. h. mit beiden Augen gleichmässig, sehen. Wir müssen demnach auch im Stereoskop-Bilde die plastische Wirkung hauptsächlich in den nahe gelegenen Partieen, d. h. im Vorder- und Mittelgrund zu erreichen suchen und die Stellung der Objektive zu einander hiernach regulieren.

Um beide Bilder des Stereoskop-Apparates, von denen jedes einzelne natürlich nur ein flächenhaftes sein kann, zu einem einzigen, plastischen für den Anblick zu vereinigen, bedürfen wir eines Instrumentes, des Stereoskopes, dessen Linsen derart eingerichtet sind, dass die Richtung unserer Augenachsen so gelenkt wird, als sähen wir in Wirklichkeit nur einen Gegenstand, diesen aber (wie oben ausgeführt) von den zwei verschiedenen Richtungen aus, d. h. mit jedem Auge anders. Alsdann verschmelzen beide Einzelbilder zu einem gemeinsamen, und zwar nunmehr körperlichen Bilde, da unser Gehirn gewöhnt ist, uns solche Eindrücke in dieser Weise zum Bewusstsein zu bringen.



Prof. Rudolph Crell, Dessau.
Auf dem Pincio in Rom.

Es ist aber ohne weiteres klar, dass hierbei erstes Erfordernis ist, dass die Stellung beider Einzelbilder zu einander genau der Wirklichkeit entsprechend sei, damit die Augenachsen nicht in eine zwangsmässige, unnatürliche Stellung geraten. Mit andern Worten: obwohl beide Bilder unter sich verschieden sind, müssen die gleichen Punkte auf ihnen bei der Betrachtung im Stereoskop sich dennoch vollkommen decken, um ein einheitliches körperhaftes Abbild zu ergeben. Das wäre leicht zu erreichen, wenn man die Bilder in der Stellung lassen könnte, wie sie auf der Platte aufgenommen sind. Wir wissen jedoch, dass hier die Verhältnisse von oben und unten, rechts und links umgekehrt dargestellt sind. Wir müssen deshalb bei der von einer Platte hergestellten Kopie die beiden Bilder nicht nur umkehren, sondern auch rechts und links vertauschen, wenn wir einen

In der Kapelle

Prof. Rudolph Crell,
Dessau

Je näher das Objekt ist, je stumpfer wird der Winkel der Augenachsen sein, um so mehr wird also auch jedes Auge von der betreffenden ihnen zugewendeten Seite des Objektes erblicken. Hieraus geht wieder hervor, dass wir bei den nahe, d. h. im Vordergrunde eines Stereoskop-Bildes liegenden Gegenständen die plastische Wirkung deutlicher bemerken, als bei den weiter entfernten Objekten. Bei letzteren wird auch in der Natur selbst der Augenachsenwinkel so spitz, so klein, dass beide Linien fast in eine zusammenfallen, und wir das Objekt fast nur von vorn, d. h. mit beiden Augen gleichmässig, sehen. Wir müssen demnach auch im Stereoskop-Bilde die plastische Wirkung hauptsächlich in den nahe gelegenen Partieen, d. h. im Vorder- und Mittelgrund zu erreichen suchen und die Stellung der Objektive zu einander hiernach regulieren.

Um beide Bilder des Stereoskop-Apparates, von denen jedes einzelne natürlich nur ein flächenhaftes sein kann, zu einem einzigen, plastischen für den Anblick zu vereinigen, bedürfen wir eines Instrumentes, des Stereoskopes, dessen Linsen derart eingerichtet sind, dass die Richtung unserer Augenachsen so gelenkt wird, als sähen wir in Wirklichkeit nur einen Gegenstand, diesen aber (wie oben ausgeführt) von den zwei verschiedenen Richtungen aus, d. h. mit jedem Auge anders. Alsdann verschmelzen beide Einzelbilder zu einem gemeinsamen, und zwar nunmehr körperlichen Bilde, da unser Gehirn gewöhnt ist, uns solche Eindrücke in dieser Weise zum Bewusstsein zu bringen.



Prof. Rudolph Crell, Dessau.
Auf dem Pincio in Rom.

Es ist aber ohne weiteres klar, dass hierbei erstes Erfordernis ist, dass die Stellung beider Einzelbilder zu einander genau der Wirklichkeit entsprechend sei, damit die Augenachsen nicht in eine zwangsmässige, unnatürliche Stellung geraten. Mit andern Worten: obwohl beide Bilder unter sich verschieden sind, müssen die gleichen Punkte auf ihnen bei der Betrachtung im Stereoskop sich dennoch vollkommen decken, um ein einheitliches körperhaftes Abbild zu ergeben. Das wäre leicht zu erreichen, wenn man die Bilder in der Stellung lassen könnte, wie sie auf der Platte aufgenommen sind. Wir wissen jedoch, dass hier die Verhältnisse von oben und unten, rechts und links umgekehrt dargestellt sind. Wir müssen deshalb bei der von einer Platte hergestellten Kopie die beiden Bilder nicht nur umkehren, sondern auch rechts und links vertauschen, wenn wir einen



In der Kapelle

Prof. Rudolph Crell,
Dessau

...entsprechenden Eindruck ...
... wollen. Die Schwierig...
... darin, beide Bilde...
... solche Stellung zu ein...
...ngen, dass sie im S...
... für das Auge zu einer...
...ten.

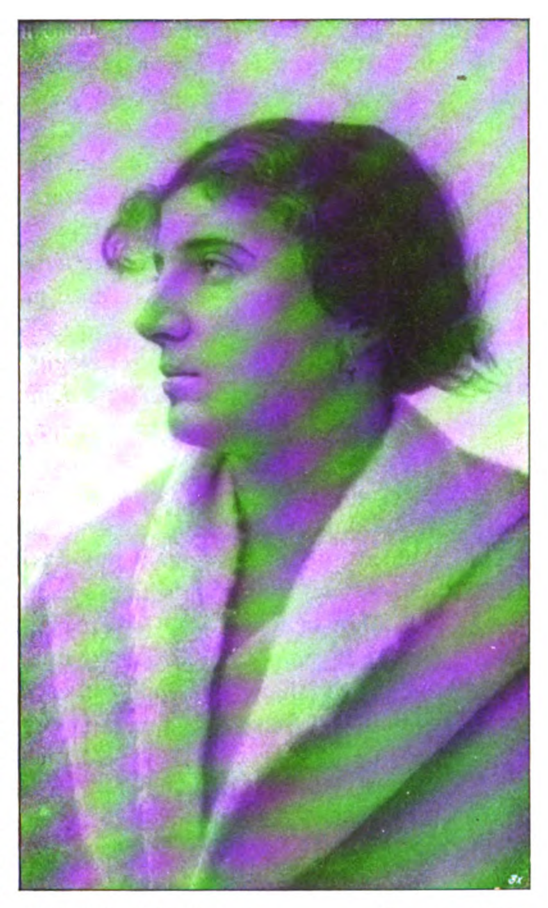
Wenn wir die Bilder n...
..., so sehen wir, das...
(Vertauschung) das lin...
...ten links gelegene...
... weniger von den ...
...den Gegenständen e...
...rechte Bild in seine...
Andererseits enthält ...
... seinen rechten Ran...
... von den dort ab...
...ten, als das linke ...
... rechtem Teil. Bei...
...sen nach rechts u...
...nicht mit derselben Da...
... jedes Objektiv h...
... einer andern Rich...
... und gezeichnet.

... der Frage: »wie ...
...der zu einander st...
... Entfernung von ...
... scheitern ga...
...suche des Amate...
... so zahlreiche und...
... zu erfüllen, und ...
...gen.

... doch lässt sich...
... Wenn doch schl...
... Bilder in richtige...
... wollen wir uns d...
... schliesslich nicht ...
... das Auge selb...
... wir doch die Bi...
... ihre Stellung ...
... verfahren also ...
... der Aufnahme ...
... in Bezug auf ...
... Horizonthöhe e...
... haben uns dazu ...
... von grösstem N...

naturentsprechenden Eindruck erreichen wollen. Die Schwierigkeit liegt nun darin, beide Bilder in eine solche Stellung zu einander zu bringen, dass sie im Stereoskop für das Auge zu einem verschmelzen.

Wenn wir die Bilder näher betrachten, so sehen wir, dass (nach der Vertauschung) das linke Bild in seinen links gelegenen Randpartieen weniger von den dort dargestellten Gegenständen enthält, als das rechte Bild in seinem linken Teil; andererseits enthält das rechte Bild in seinen rechten Randpartieen weniger von den dort abgebildeten Objekten, als das linke Bild in dessen rechtem Teil. Beide Bilder schliessen nach rechts und links also nicht mit derselben Darstellung ab, denn jedes Objektiv hat ja das Bild von einer andern Richtung aus gesehen und gezeichnet.



Prof. Rudolph Crell, Dessau. *Una bella Italiana.*

An der Frage: »wie soll ich die Bilder zu einander stellen, in welcher Entfernung von einander aufkleben?« scheitern gar häufig die Versuche des Amateurs. Über diesen Punkt sind in manchen Lehrbüchern so zahlreiche und umständliche Vorschriften gegeben, dass es schwer ist, sie zu erfüllen, und noch schwerer, durch sie wirklich zum rechten Ziel zu gelangen.

Und doch lässt sich diese Schwierigkeit in allereinfachster Weise umgehen. Wenn doch schliesslich das Auge das entscheidende Urteil abgiebt, ob die Bilder in richtiger Weise zu einander gestellt und aufgezogen sind, warum wollen wir uns da mit theoretischen Berechnungen abmühen, um oft doch schliesslich nicht befriedigt zu sein? Lassen wir doch von vorn herein das Auge selbst entscheiden, wohin die Bilder gehören, und befestigen wir doch die Bilder erst dann definitiv auf dem Karton, nachdem das Auge ihre Stellung bestimmt hat.

Wir verfahren also in folgender Weise:

Bei der Aufnahme selbst haben wir uns bemüht, den Apparat ganz wagerecht in Bezug auf rechts und links zu halten, damit beide Bilder dieselbe Horizonthöhe erhalten, und nicht eines tiefer liegt, als das andere. Wir haben uns dazu oben auf der Camera eine kleine Libelle angebracht, die uns von grösstem Nutzen ist.

Beim Kopieren legt man nun das Papier derart auf die Platte, dass es mit seinem unteren Rand genau mit dem unteren Plattenrand gleich liegt. Dann ist auf der Kopie auf beiden Bildern der Horizont ebenfalls genau gleich, und wir können nachher beliebig viel vom Vordergrund fortschneiden; die Horizonthöhe bleibt dieselbe auf beiden Teilen, wenn nur immer gleich viel von beiden Bildern abgeschnitten wird.

Nach Fertigstellung der Kopie schneidet man beide Bilder auf der Mittellinie von einander, vertauscht sie rechts und links, und bezeichnet nun das linke mit einem »L«, das rechte mit einem »R«.

Sodann nimmt man einen Stereoskop-Carton, befestigt das mit »L« bezeichnete linke Bild mit ganz wenig Klebstoff auf der linken Hälfte des Kartons derart, dass es genau mit seinem unteren Rande (Vordergrund) mit dem unteren Rande des Kartons gleich liegt. Man legt den Karton nun in das Stereoskop (welches nach einem beliebigen andern Bilde vorher event. erst richtig eingestellt war), fasst das rechte Bild (»R«) mit der rechten Hand und hält es auf die rechte Hälfte des Kartons, ebenfalls so, dass es mit dem Karton unten gleich liegt, also auf das Holz des Stereoskops aufstösst. Beide Bilder haben nun zunächst schon gleiche Horizonthöhe.

Jetzt führt man mit der linken Hand das Stereoskop an die Augen, und bewegt in wagerechter Richtung mit der rechten Hand das rechte Bild langsam hin und her, d. h. nähert es dem linken Bilde und entfernt es von ihm, wobei es auf dem Karton aufliegen bleibt. In wenigen Sekunden wird man dann die Stellung gefunden haben, in der beide Bilder für das Auge plötzlich zu einem verschmelzen und einen vorzüglichen stereoskopischen, d. h. plastischen Eindruck der betreffenden Darstellung ergeben. In dieser Stellung hält man nun das rechte Bild fest, nimmt den Karton heraus und vermerkt sich genau die Entfernung der Bilder von einander durch leichte Bleistiftlinien.



Martin Kiesling, Berlin *Ausrufer.*

Sollten sich hierbei die Bilder in der Mittellinie teilweise überdecken, so schneidet man nachher so viel von beiden ab, dass sie gerade zusammenstossen. Es ist durchaus nicht erforderlich, dass ein freier Zwischenraum zwischen den Bildern sein muss. Überhaupt ist das etwa notwendige Beschneiden nun äusserst leicht. Man hat bei beiden Bildern gleiche Horizonthöhe, und man weiss, wie weit die korrespondierenden Punkte beider von einander entfernt sein müssen, kann also nun ohne Schwierigkeit etwa Überflüssiges vom Rande seitwärts oder oben abschneiden.

Schliesslich ist ja nicht das schöne Beschneiden und elegante Aufziehen die Hauptsache, sondern die Erzielung der plastischen Wirkung. Ersteres ist vergebene Mühe gewesen, wenn letzteres nicht erreicht wurde.



Martin Kiesling, Berlin. *Ländliche Feuerwehr.*

Wollte man versuchen, in der geschilderten Weise zu verfahren, so würde man sicherlich die so häufig geäusserten Klagen »der Apparat giebt keine guten plastischen Bilder«, oder »mir will es nicht gelingen, den rechten plastischen Eindruck bei den Bildern zu erreichen« und dergl. weit weniger oft hören, und wenn sich erst die Überzeugung Bahn gebrochen hat, dass es gar nicht so schwer ist, gute Stereoskop-Bilder zu erzielen, wird hoffentlich Mancher, den jetzt die Scheu vor Misserfolgen abhält, sich doch mit der Stereoskop-Photographie beschäftigen. Thatsächlich giebt es kein Mittel, Selbsterlebtes und Gesehenes deutlicher sich wieder vor Augen zu führen, als die Stereoskop-Photographie.

Sollte es sich zeigen, dass durch das Gesagte das Interesse an dieser Sache ein wenig günstig beeinflusst worden sei, so soll in einem späteren Aufsatz über die Handhabung des Stereoskop-Apparates und die bei den Aufnahmen zu beobachtenden Gesichtspunkte Ausführlicheres besprochen werden.

Einige Kopiermethoden von künstlerischer Wirkung.

Von **O. Jansen.**

Es giebt zwar verschiedene Entwicklungspapiere im Handel, aber dennoch mag ein Verfahren zur Selbstbereitung eines Papiers, welches ich seit mehr als 30 Jahren ausübe, von Interesse sein.

Präparation des Papiers. Man wähle ein Rohpapier von guter Qualität[1]) und präpariere es mit folgender Lösung:

Wasser	240,0 *g*
Ammoniumchlorid	1,9 »

1) Am geeignetsten ist das bekannte Rives-Rohpapier. — Red.

Ammoniumbromid	0,6 *g*
Gelatine	0,6 »
Citronensäure	2,5 »
Natriumcarbonat	2,5 »

Man lässt zunächst die Gelatine in 60 *g* Wasser einige Stunden lang quellen, fügt dann die fehlenden 180 *g* Wasser nach und trägt die anderen Chemikalien ein. Man erwärmt das Ganze, bis die Gelatine gelöst ist und filtriert durch Musselin[1]). Auf dieser Lösung lässt man das Papier zwei Minuten schwimmen, indem man hierbei Sorge trägt, dass keine Blasen zwischen Papier und Lösung bestehen. Hierauf hängt man das Papier zum schnellen Trocknen auf[2]).

Sensibilisierungs-Bad: Um das Papier lichtempfindlich zu machen, lässt man es, mit der präparierten Seite nach unten, auf nachfolgender Lösung zwei Minuten schwimmen:

Destilliertes Wasser	240,0 *g*
Silbernitrat	15,0 »
Weinsäure	3,8 »

Sollte sich eine Trübung beim Ansetzen der Lösung bilden, so ist dieselbe zu filtrieren. Das gesilberte Papier wird in einem dunklen, warmen Raume zum Trocknen aufgehängt.

Das so präparierte Papier ist lange Zeit haltbar.

Kopiert wird in der gewöhnlichen Weise bei Tageslicht und zwar so lange, bis ein ganz schwaches Bild erschienen ist. Man kann bei Auerlicht oder gewöhnlichem Gaslicht kopieren, natürlich ist die Belichtungsdauer eine entsprechend längere. Die besten Resultate werden bei Sonnenlicht erhalten.

Entwicklung:

Lösung a:	Bleiacetat	7,5 *g*
	Wasser	120,0 »

Hierzu fügt man tropfenweise Essigsäure, bis die Lösung klar ist.

Lösung b:	Gallussäure	1,0 *g*
	Destilliertes Wasser . .	240,0 »

Man erwärme und die Säure wird bald gelöst sein.

Für den Gebrauch nimmt man:

Lösung a	24 Tropfen
» b	2,5 *g*
Wasser	60,0 »

Hierzu fügt man einige Tropfen Essigsäure, um den entstandenen Bodensatz zu lösen.

In diese Lösung bringt man die Kopie unter Vermeidung von Luftblasen. Nachdem der Druck gut eingeweicht ist, legt man ihn in eine flache Schale und behandelt ihn mit folgendem stärkeren Entwickler:

---

1) Empfehlenswerter ist weisser Flanell, welcher vorher gut auszuwaschen ist. — Red.

2) Das Trocknen muss schnell geschehen (z. B. durch Aufstellen einer Spiritusflamme), da sonst die Lösung nicht auf der Oberfläche bleibt, sondern in den Papierfilz einsinkt. — Red.

Ammoniumbromid	. . . .	0,6 g
Gelatine	. . . .	0,6 »
Citronensäure	. . . .	2,5 »
Natriumcarbonat	. . . .	2,5 »

Man lässt zunächst die Gelatine in 60 g Wasser einige Stunden lang quellen, fügt dann die fehlenden 180 g Wasser nach und trägt die anderen Chemikalien ein. Man erwärmt das Ganze, bis die Gelatine gelöst ist und filtriert durch Musselin[1]). Auf dieser Lösung lässt man das Papier zwei Minuten schwimmen, indem man hierbei Sorge trägt, dass keine Blasen zwischen Papier und Lösung bestehen. Hierauf hängt man das Papier zum schnellen Trocknen auf[2]).

Sensibilisierungs-Bad: Um das Papier lichtempfindlich zu machen, lässt man es, mit der präparierten Seite nach unten, auf nachfolgender Lösung zwei Minuten schwimmen:

Destilliertes Wasser	. . . . . .	240,0 g
Silbernitrat	. . . .	15,0 »
Weinsäure	. . . .	3,8 »

Sollte sich eine Trübung beim Ansetzen der Lösung bilden, so ist dieselbe zu filtrieren. Das gesilberte Papier wird in einem dunklen, warmen Raume zum Trocknen aufgehängt.

Das so präparierte Papier ist lange Zeit haltbar.

Kopiert wird in der gewöhnlichen Weise bei Tageslicht und zwar so lange, bis ein ganz schwaches Bild erschienen ist. Man kann bei Auerlicht oder gewöhnlichem Gaslicht kopieren, natürlich ist die Belichtungsdauer eine entsprechend längere. Die besten Resultate werden bei Sonnenlicht erhalten.

Entwicklung:

Lösung a:	Bleiacetat	. . . . . .	7,5 g
	Wasser	. . . . . .	120,0 »

Hierzu fügt man tropfenweise Essigsäure, bis die Lösung klar ist.

Lösung b:	Gallussäure	. . . . .	1,0 g
	Destilliertes Wasser	. .	240,0 »

Man erwärme und die Säure wird bald gelöst sein.

Für den Gebrauch nimmt man:

Lösung a	. . . .	24 Tropfen
» b	. . . .	2,5 g
Wasser	. . . .	60,0 »

Hierzu fügt man einige Tropfen Essigsäure, um den entstandenen Bodensatz zu lösen.

In diese Lösung bringt man die Kopie unter Vermeidung von Luftblasen. Nachdem der Druck gut eingeweicht ist, legt man ihn in eine flache Schale und behandelt ihn mit folgendem stärkeren Entwickler:

1) Empfehlenswerter ist weisser Flanell, welcher vorher gut auszuwaschen ist. — Red.

2) Das Trocknen muss schnell geschehen (z. B. durch Aufstellen einer Spiritusflamme), da sonst die Lösung nicht auf der Oberfläche bleibt, sondern in den Papierfilz einsinkt. — Red.



Schiffer in Travemünde

Martin Kiesling,
Berlin

Lösung a . . .
Lösung b . . .

Essigsäurezusatz bis zur Lös

Man giesst diese Lösung wie

...vorhanden ist. Die Kopi

...ungen von lichtem Rot bis z

Die Töne sind schön und leu

...man die Schale über einer F

...genau zu kontrollieren, und ist

...Vorteil. Sobald der gewünsc

...eine Schale mit reinem Wasse

...essigsaurem Natron 1 : 8 und

Werden nur Sepia- oder bra

...dieser Tonerscheinung unt

...Töne erhalten, wenn ma

...wählt:

Lösung a . . . .
Lösung b . . . .
Essigsäure . . . .
Silbernitrat-Lösung (

Man verfährt wie vorher,

...sultat sein soll, da der T

...Waschen und Fixieren ge

Die Drucke nach die-
...Methode sind völlig
...denen der besten
...wicklungspapiere. Die
...sten Resultate werden
...gut gedeckten Nega-
...erhalten.

Eine andere Variation
...Papiers kann auf nach
...nde Weise erzielt wer-
... Man taucht das Pa-
...in eine gesättigte Lö-
...von Kaliumbichromat
...4 bis 6 Minuten und
...net. Man exponiert im
...licht, bis die Schatten
...herauskommen, wässert
...die Kopieen, bis die
...des Bildes klar
...und bringt sie dann
...ndes Bad:

... Photogr. Mitteilungen, Ja

Lösung a	. . . .	5 Tropfen
Lösung b	. . . .	15 *ccm*

Essigsäurezusatz bis zur Lösung des Niederschlags (15 bis 20 Tropfen).

Man giesst diese Lösung wiederholt über die Kopie, bis der gewünschte Ton vorhanden ist. Die Kopie nimmt hintereinander die verschiedenen Färbungen von lichtem Rot bis zum intensiven Platinschwarz an.

Die Töne sind schön und leuchtend. Der Tonprozess wird beschleunigt, wenn man die Schale über einer Flamme gelinde erwärmt. Der Tonfortschritt ist genau zu kontrollieren, und ist in dieser Hinsicht der Prozess vor anderen im Vorteil. Sobald der gewünschte Ton erreicht ist, bringt man die Kopie in eine Schale mit reinem Wasser, fixiert darauf in einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron 1 : 8 und wässert dann wieder.

Werden nur Sepia- oder braune Töne verlangt, so wird die Entwicklung bei dieser Tonerscheinung unterbrochen, aber man kann viel schönere braune Töne erhalten, wenn man die konzentriertere Entwickler-Lösung wie folgt wählt:

Lösung a	5 Tropfen
Lösung b	15 *ccm*
Essigsäure	15 Tropfen
Silbernitrat-Lösung (wie oben angegeben) .	5 Tropfen

Man verfährt wie vorher, nur tont man etwas dunkler, als wie das Endresultat sein soll, da der Ton in dem Fixierbade ein wenig zurückgeht. Das Waschen und Fixieren geschieht wie oben.

Die Drucke nach dieser Methode sind völlig gleich denen der besten Entwicklungspapiere. Die schönsten Resultate werden mit gut gedeckten Negativen erhalten.

Eine andere Variation des Papiers kann auf nachstehende Weise erzielt werden. Man taucht das Papier in eine gesättigte Lösung von Kaliumbichromat auf 4 bis 6 Minuten und trocknet. Man exponiert im Sonnenlicht, bis die Schatten rot herauskommen, wässert dann die Kopieen, bis die Weissen des Bildes klar sind, und bringt sie dann in folgendes Bad:



Frau von Igel, geb. Bronsart von Schellendorff. *Weiden.*



Frau v. Igel, geb. Bronsart v. Schellendorff, phot.

Gesättigte Lösung von Quecksilbernitrat . . , ... 4 Teile
Gesättigte Lösung von Kaliumbichromat . . . . 1 »
Wasser . . . . 28 »

Dieses Bad muss einige Stunden vor dem Gebrauch bereitet werden. Man lässt es absetzen und filtriert nachher; es bildet eine hellgrüne Tinte. Hierin taucht man die Kopieen unter Vermeidung von Luftblasen ein und lässt sie darin 15 bis 20 Minuten. Dann nimmt man die Kopieen heraus und wäscht sie. Der Ton ist ein schönes Rot.

Will man einen braunen Ton, so bringt man die Bilder nach dem Behandeln im Quecksilberbade und gutem Auswässern in eine Lösung von 2 Teilen Ammoniak in 150 Teilen Wasser und wäscht dann wieder. Der Ton wird noch vollkommener, wenn man die Kopieen nachträglich in eine ganz schwache Goldchlorid-Lösung bringt. Zum Schluss werden die Kopieen wieder gewaschen.

(American Journ. XX, 229.)

Eine rauchfreie Blitzlampe.

Nachdruck verboten.

Vor ungefähr 2 Jahren konstruierte ich eine rauchfreie Magnesium-Bandlampe und beschrieb dieselbe ausführlich im Jahrgang 1898 der Phot. Mitt. Seite 12 u. ff. Jetzt wird eine derartige Lampe als Erfindung eines Herrn W. H. Smith in England angepriesen. Vergl. Phot. Mitt. Jahrg. 1899 Seite 392.

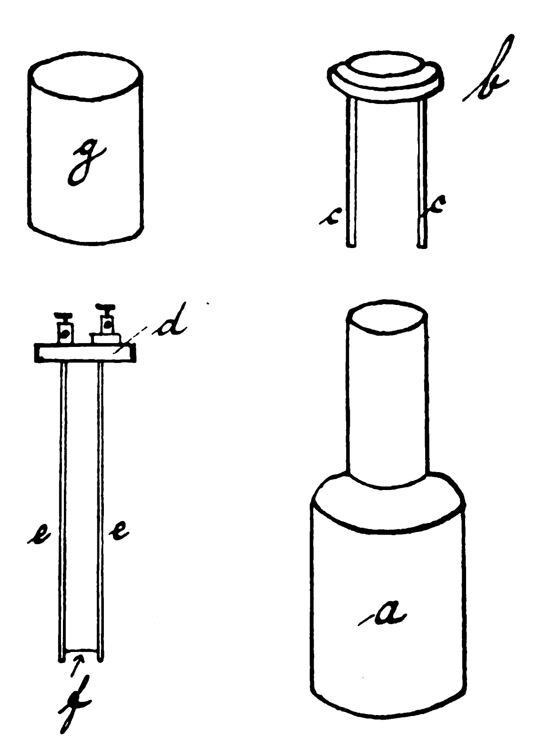
Diese Magnesium-Sauerstofflampe gestattet nur Zeitaufnahmen von ungefähr 3 Sekunden Dauer. Schon bei Konstruktion dieser Lampe war ich mir darüber vollkommen klar, dass durch dieselbe nur ein Teil der Wünsche und Bedürfnisse der Photographen in Betreff rauchloser Aufnahmen bei künstlichem Licht erfüllt war. Für viele Zwecke ist eine Zeitaufnahme unbrauchbar, eine Momentaufnahme absolutes Erfordernis. Deshalb war mein Streben darauf gerichtet, auch eine rauchfreie Momentlampe zu konstruieren und es gelang mir dies durch Einführung von Blatt-Aluminium an Stelle des Magnesiumbandes.

Diese Aluminium-Sauerstofflampe zeigte anfangs eine unangenehme Eigenschaft: das brennende Metall flog bei der Entzündung infolge der starken Wärmeentwickelung in der Flasche zum Teil aus dem Flaschenhals heraus und gab Anlass zu Beschädigungen an Teppichen und Möbeln. Auch

zeigten sich diese Funken häufig auf der belichteten Platte als helle Punkte und Streifen. Diesen Übelstand habe ich jetzt auf eine einfache Weise beseitigt, so dass die Lampe gefahrlos überall anzuwenden ist.

Die Einrichtung der Blitzlampe ist aus nebenstehender Abbildung ersichtlich.

Als Sauerstoffbehälter dient die Glasflasche (*a*), welche aus einem Cylinder mit komprimiertem Sauerstoff[1]) durch Luftverdrängung gefüllt wird. Man leitet den Sauerstoff durch einen Schlauch bis auf den Boden der Flasche und hat nach ca. $^1/_2$ Minute alle Luft durch Sauerstoff ersetzt.



Über den engen Hals dieser Flasche (sogen. Elementflasche für Chromelemente, Preis 0,20 Mk.) wird ein Blechring (*b*) geschoben, der durch 2 Träger (*c*) in Höhe der Flaschen-Öffnung gehalten wird. Auf den Flaschenhals setzt man den messingenen Deckel (*d*), welcher zwei isolierte Klemmschrauben trägt, welche sich im Innern der Flasche als zwei Kupferdrähte (*e*) fortsetzen. Diese Drähte werden an ihrem unteren Ende durch einen feinen Eisendraht (*f*) (Stärke 0,02 *mm*) so verbunden, dass sie unten nur noch $^1/_2$ *cm* von einander entfernt sind. Dieser Eisendraht bewirkt später die Entzündung der Lampe und darf nicht länger als nur $^1/_2$ *cm* zwischen den beiden Kupferdrähten sein, weil er sonst zu viel elektrischen Strom zum Durchbrennen erfordert. In dem Blechring *b* passt genau ein Blechcylinder *g*, welcher die aus der Flaschenöffnung sprühenden Funken auffängt. Zum Gebrauch verfährt man wie folgt:

1. man füllt die Flasche mit Sauerstoff,
2. man bringt in diese gefüllte Flasche 3—4 Blatt Blattaluminium,
3. man setzt den Blechring, dann den Deckel, dann den Blechcylinder auf.

Verbindet man nun die beiden Klemmschrauben des Deckels mit einem elektrischen Element oder einem kleinen Akkumulator, so findet die blitzartige Entzündung statt. Jede Rauchbelästigung ist ausgeschlossen.

Für Portraitaufnahmen genügt eine kleine Lampe.

Für Gruppenaufnahmen vereinigt man mehrere Lampen, die gleichzeitig durch den elektrischen Strom entzündet werden.

---

1) Ein kleiner Cylinder mit 250 *l* Sauerstoff kostet bei Dr. Elkan, Tegelerstr. 15, 2,50 Mk., er reicht für 150—200 Lampen.

Um die Lampe bequem in der erforderlichen Höhe zu halten, benutze ich einen Lampenträger aus Blech, der unten auf einen Stock gesteckt wird. Als Reflektor schiebt man hinten durch einen Spalt ein Stück Karton.

Die ganze Einrichtung, welche viel einfacher zu handhaben als zu beschreiben ist, wird von der Firma Romain Talbot, Berlin W., Kaiser Wilhelmstr. 46 geliefert.

Martin Kiesling.

Kleine Mitteilungen.

Film-Spulen für zwei und sechs Aufnahmen.

Ein Übelstand der bisherigen Rollfilms, der manchen Amateur von deren Verwendung abhielt, war die Notwendigkeit erst die ganze für 12 Aufnahmen bestimmte Rolle exponieren zu müssen, bevor man die Entwicklung vornehmen konnte. Einzelne Aufnahmen liessen sich nur dann früher entwickeln, wenn man den nicht exponierten Teil der Rolle verloren gab.

Es ist daher als ein grosser Vorteil zu bezeichnen, dass jetzt von der Eastmann Kodak Gesellschaft auch kürzere Rollfilms für sechs und sogar nur zwei Aufnahmen in den Handel gebracht werden. Diese Films sind ebenso wie die Films für 12 Aufnahmen, für Tageslichtwechselung eingerichtet. Hoffentlich adoptieren auch andere Firmen, welche Films fabrizieren, dieses System, welches sicher dazu beitragen wird die Photographie auf Films immer mehr einzubürgern.



Rich. Weber, Leipzig *„Ich gratuliere“.*

Käufliches Gummi-bichromat-Papier.

M. Farinaud bringt jetzt ein gebrauchsfertiges Gummi-bichromat-Papier mit verschiedenem Korn und in mehreren Farben in den Handel. Auf den Enveloppen ist das Datum der Präparation angegeben. Die durchschnittliche Empfindlichkeit

des Papiers ist der des bekannten Citratpapiers etwas überlegen. Die Entwicklung geschieht in lauwarmem Wasser, ohne dass man hierbei an enge Grenzen der Temperatur gehalten ist. Farinaud empfiehlt das Papier vor dem Einlegen in die Kopierrahmen kurze Zeit vorher zu belichten, um einen leichten Schleier zu geben.

(Bullet. Société Franç.)

Trocknen sensibilisierten Pigmentpapiers.

Auf das richtige Trocknen des Pigmentpapieres wird häufig nicht genügend Gewicht gelegt, und die Folge davon sind mangelhafte Resultate, deren Ursache oft ganz wo anders gesucht wird.

Je schneller das Papier nach dem Chromieren getrocknet wird, um so klarer und brillanter kopiert es. Papier, welches länger als 10—12 Stunden zum Trocknen gebraucht hat, giebt stets nur minderwertige Resultate.

Feuchte Räumlichkeiten sind zum Trocknen des Papiers deshalb völlig ungeeignet. Man nehme das Trocknen stets in gut temperierten trockenen Lokalitäten vor.

Sehr empfehlenswert ist Anwendung eines Trockenschrankes mit Ventilation, wie man ihn auch zum Trocknen von Bromsilbergelatineplatten verwendet. Das auf Glasplatten gequetschte Papier trocknet in solchem Schrank in wenigen Stunden.

Fragen und Antworten.

Ist die auf Seite 34 dieses Jahrganges angegebene Lösung zur Bereitung der Eisenblau-Projektions-Diapositive haltbar, und müssen die hiermit präparierten Platten sofort nach dem Trocknen verwendet werden?

Die fertig gemischte Lösung ist nicht haltbar, dagegen halten sich die Lösungen von citronensaurem Eisenoxydammoniak und rotem Blutlaugensalz, im Dunkeln aufbewahrt, längere Zeit. Die fertigen Platten halten sich wie Eisenblaupapier längere Zeit, geben aber ebenso wie dieses frisch die besten Resultate.

Ist es ratsam, für alle kommenden Aufnahmen inkl. Momentaufnahmen farbenempfindliche Films resp. Platten anzuwenden?

Die Anwendung farbenempfindlicher Platten für Momentaufnahmen ist nur unter günstigen Lichtverhältnissen zu empfehlen, da die meisten im Handel befindlichen Platten etwas weniger empfindlich als gewöhnliche Platten sind.

Ausserdem vertragen farbenempfindliche Platten weniger gut als gewöhnliche Platten das „Quälen“ bei der Entwicklung.

Für alle sonstigen Zwecke wie Landschafts- und Portraitaufnahmen sowie Aufnahmen von Bildern und dergleichen sind die farbenempfindlichen Platten den gewöhnlichen unbedingt vorzuziehen.

Ich habe in meinem Plattenfabrikat gewechselt und bin mit der neuen Bezugsquelle sehr zufrieden, nur fixieren die Platten äusserst langsam. Woran liegt dies, sind die Platten vielleicht zu alt?

Manche Plattenmarken haben die Eigenschaft, sehr langsam zu fixieren. Wenn Platten zu alt, also bereits verdorben sind, so erkennt man dies im allgemeinen daran, dass sie keine klaren Negative mehr liefern und die Negative gewöhnlich einen mehr oder minder breiten schwarzen Rand erhalten. Eine gute Bromsilberplatte hält sich bis zu zwei Jahren und noch länger. Red.

Für die Reise möchte ich gern eine Vorschrift für einen wirklich haltbaren, konzentrierten Entwickler in einer Lösung, welcher in Verdünnung ca. 1:10 zu gebrauchen ist.

Solche Entwickler können Sie mit Paramidophenol oder Brenzkatechin ansetzen. Wir haben z. B. mit letzterer Entwicklungssubstanz ausgezeichnete Resultate in folgender Zusammensetzung erhalten:

Lösung A:	Kristallisiertes schwefligsaures Natron	50 *g*
	Destilliertes Wasser	150 „
	Brenzkatechin	10 „
Lösung B:	Ätznatron	7 „
	Destilliertes Wasser	50 „

Lösung B wird dann zu A gefügt. Dieser gemischte Entwickler hält sich in verkorkter Flasche Jahre lang. Eine etwa auftretende gelbrote Färbung (infolge Einwirkung von Sauerstoff der Luft) schadet nichts, während bekanntlich rötlichbraun gefärbte Hydrochinon-Lösungen an Entwicklungskraft sehr eingebüsst haben. Dieser Brenzkatechin-Entwickler wird für den Gebrauch mit 8 bis 12 Teilen Wasser verdünnt. Red.

Können Sie mir ein Papier empfehlen, welches nicht so leicht verschrammbar ist wie Celloidin und welches nicht eine so klebrige Schicht hat wie Aristopapier? Es muss sich aber auch im Tonfixierbad tonen lassen.

Wir empfehlen Ihnen das sogen. „haltbar gesilberte Albuminpapier“, welches Sie auch in allen Formaten kaufen können. Das Albuminpapier kopiert nicht so schnell wie Celloidin- und Aristopapier; ferner eignen sich dafür nur normale, keine flauen Negative. Für Albuminpapier sind nicht handelskäufliche Tonfixierbäder zu gebrauchen, sondern Sie müssen sich die Tonfixier-Lösung dafür selbst wie folgt zusammensetzen: Wasser 500 *g*, Fixirnatron 100 *g*, essigsaures Natron 8 *g*, Bleinitrat 8 *g*, Ammoniumchlorid 25 *g*, citronensaures Kali 20 *g*, Citronensäure 5 *g*, 1 %ige Goldchlorid-Lösung 25 *ccm*. — Das Bad muss vor dem Gebrauch erst 24 Stunden absetzen.

Red.

Vereins-Nachrichten.

Verein zur Förderung der Photographie zu Berlin.

Sitzung vom 9. Februar 1900.

(30. Projektions-Abend.)

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel.

Als ordentliches Mitglied ist aufgenommen:

Herr Hans Klepp, Berlin W., Genthinerstr. 19.

Herr Prof. Raschdorff ist durch eine Festlichkeit am Erscheinen verhindert und übernimmt Herr Dr. E. Vogel den Vorsitz.

Die eingelaufenen Prospekte, Gratiszeitschriften etc. von Handlungsfirmen gelangen zur Circulation.

Von der Firma R. Lechner (Wilh. Müller)-Wien war ein Exemplar der in ihrem Verlage erschienenen Brochüre: Ferd. Probst, Anleitung zur Handhabung von Lechners Taschen-Camera, eingegangen; das kleine Werk ist vorzüglich ausgestattet und enthält eine grosse Anzahl von Reproduktionen nach Aufnahmen mit genannter Camera.

Der Amateur-Photographen-Club „Lumina“ zu Braila teilt in einem Anschreiben mit, dass er unseren Verein zu seinem korrespondierenden Mitgliede ernannt hat. Allen Mitgliedern unseres Vereins stehen im Fall einer Reise nach Rumänien die Ateliers und Laboratorien der Mitglieder des Lumina-Clubs in Braila und anderen Städten in Rumänien zur Verfügung. Der Lumina-Club hofft, dass ihm andererseits unser Verein in derselben Weise entgegenkomme. Es wird

beschlossen, dem Lumina-Club den Dank unseres Vereins zum Ausdruck zu bringen und zu versichern, dass die Club-Mitglieder bei Anwesenheit in Berlin auch von unserer Seite in jeder Weise Entgegenkommen finden werden.

Der Vorsitzende bringt den Mitgliedern folgenden Beschluss des Vorstandes zur Kenntnis:

„Am 1. Juni 1895 trat eine Anzahl seit langen Jahren unserem Verein angehörender Herren und damit der grössere Teil des damaligen Vorstandes aus. Der Verein hat den Austritt dieser bewährten Mitglieder stets bedauert, und der jetzige Vorstand hat daraus neuerdings Anlass genommen, sich mit diesen Herren zum Zweck der Herbeiführung einer Verständigung in Verbindung zu setzen. In diesen Verhandlungen ist der Vorstand zu der Überzeugung gelangt, dass der Verein aus unzureichender Kenntnis thatsächlicher Vorgänge durch sein Verhalten damals den Austritt jener Herren veranlasst hat, und der Vorstand hält es für seine Pflicht im Interesse des Vereins wie der ausgetretenen Herren dieser Überzeugung hiermit Ausdruck zu geben."

Herr Astronom Witt spricht hierauf im Namen der genannten Herren dem Vorstand den Dank für das Entgegenkommen aus.

Herr Fritz Loescher spricht hiernach über ein neues Mittel zur Verhütung von Lichthofbildungen, welches den Namen „Antisol" führt. Dasselbe besteht in einer Flüssigkeit, die am Boden einen Satz enthält. Man nimmt mit einem Pinsel sowohl etwas von dieser Flüssigkeit als von dem Bodensatz auf und bestreicht damit die Glasseite der Platten. Redner legt eine grosse Anzahl von Vergleichsaufnahmen vor, und zwar einerseits Aufnahmen auf gewöhnlichen mit Antisol bestrichenen Platten, andererseits Aufnahmen mit gewöhnlichen Platten ohne Antisol sowie Aufnahmen mit farbenempfindlichen und sogen. lichthoffrei arbeitenden Handelsplatten. Die mit Antisol behandelten Platten zeigten nicht die geringste Erscheinung von Lichthöfen; sie hatten sich völlig ebenso gut bewährt wie die besten Handelsmarken der lichthoffrei arbeitenden Platten. Die farbenempfindlichen Platten zeigten ohne Hinterguss Lichthofbildung. Das Antisol hat die Annehmlichkeit, dass es sich leicht auftragen und nachher auch ohne Mühe wieder entfernen lässt.

Herr Dr. E. Vogel drückt den vorliegenden Resultaten mit Antisol seine volle Anerkennung aus.

Herr Haberlandt bemerkt, dass ein neues Mittel gegen Lichthöfe sicher sehr willkommen sei, denn z. B. bei farbenempfindlichen Platten seien die üblichen Kollodiumuntergüsse nicht gut durchführbar.

Herr Dr. E. Vogel erwidert, dass man mit den farbenempfindlichen Platten nicht so ängstlich hantieren brauche, wie es meist geschehe. Die Hauptsache sei hier der Besitz einer guten roten Scheibe, dann gestaltet sich auch das Untergiessen mit Kollodium gefahrlos.

Herr Klepp bringt hierauf den neuen Goerzschen Doppel-Anastigmaten, F : 5,5, Serie IIa, zur Vorlage und hebt hervor, dass die Objektive dieser Serie wahre Universal - Instrumente bilden. Sie übertreffen die Serie III bedeutend an Lichtstärke, die anastigmatische Bildfeldebnung ist die gleiche geblieben. Die Objektive zeichnen die angegebenen Plattenformate bis zum Rande scharf aus, sie eignen sich sowohl für Landschaften, Porträts, Gruppen und schnellste Augenblicksbilder, als für Vergrösserungen und Reproduktionen. Die Objektive sind mit Irisblende versehen; die Hinterlinse allein giebt ein vortreffliches Landschaftsobjektiv von ungefähr der doppelten Brennweite des ganzen Systems und der relativ hohen Lichtstärke F : 11.

Herr Dr. Kaiserling hebt hervor, dass das neue Objektiv äusserst lichtstark ist und für Vergrösserung und Magnesiumblitzlicht-Aufnahmen Hervorragendes leistet.

Herr Dr. E. Vogel fragt nach der Lichtabsorption des Glases.

Herr Christmann erklärt, dass das Glas ein sehr klares sei.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass bei den Objektiven häufig starke Differenzen durch die Glasfärbung vorkommen. Das Glas des vorliegenden Objektivs erscheine auffallend farblos.

Herr Astronom Witt erwähnt die theoretischen Untersuchungen, die gelegentlich der Neukonstruktion des Potsdamer photographischen Riesenrefraktor-Objektivs angestellt wurden, insbesondere über die Beziehungen zwischen Absorption und Linsenstärke, abgesehen von Färbung. Praktisch liegt die Sache günstiger. An dem Lichtverlust sei namentlich die Reflexion an den spiegelnden Flächen schuld.

Herr Dr. Kaiserling erzählte von einem Condensor, der infolge totaler Reflexion überhaupt kein Licht durchliess.

Herr Oberleutnant Kiesling bringt eine grosse Anzahl Aufnahmen von seiner Sommerreise nach Travemünde und Umgegend zur Projektion. Die Bilder waren zum Teil farbig gehalten, und zwar sowohl durch Herstellung von Pigment-Diapositiven als durch Färbung der gewöhnlichen Diapositive (auf Chlorbromsilberplatten) mit Eisen- und Uransalzen. Unter den vorgeführten Bildern waren einige auch von vortrefflicher künstlerischer Wirkung. Der Vortragende schilderte in interessanter Weise seine Reisetour und insbesondere das Badeleben in Travemünde.

Dem Redner wurde von der Versammlung reicher Beifall zu teil.

Herr Dr. Vogel macht zum Schluss noch bekannt, dass am 14. Februar der erste Unterrichts-Abend für unsere Mitglieder in der Kieslingschen Lehranstalt stattfindet; das Thema für diesen Abend bildet: „Die Entwicklung von Diapositiven".

Dr. E. Vogel, II. Vorsitzender. — P. Hanneke, I. Schriftführer.

Vom 1. April an bringen wir die „Vereinsberichte" als Anhang des 1. Monatsheftes und zwar für sich paginiert.

Redaktion.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die Eastmann Kodak Ges. m. b. H. macht darauf aufmerksam, dass die Spannung bei Benutzung ihrer Tageslicht-Film-Spulen nur auf einem Streifen schwarzen Papiers liegt, das den ganzen Film entlang läuft, und sich nicht wie bei manchen veralteten Systemen, wo ein Stück schwarzes Papier an jedem Ende des Film befestigt ist, auf drei Teile verteilt, welche natürlich unendlich leicht auseinander reissen.

Berichtigung.

In dem „Berliner Ausstellungsbericht" Seite 65 Zeile 1 lies „untertastenden" statt unterbrechenden, Seite 66 Zeile 3 „detailtreue" statt desartreme, Zeile [illegible] „gemacht" statt genannt, Zeile 19 „schwäbischen" statt schwedischen, Seite [illegible] Zeile [illegible] „die" statt der, Seite 70 Zeile 13 „Auffassung" statt Ausführung, Seite [illegible] Zeile [illegible] „äussere" statt innere.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1) „In der Kapelle", Aufnahme von Prof. Rudolph Crell, Dessau.
2) „Schiffer in Travemünde", Aufnahme von Martin Kiesling, Berlin.

Textbilder:

1) „Dorf-Motiv", Aufnahme von A. Ziemens, Neustadt i. W.-Pr.
2) „Birkenwerder", 3) „Im Spreewald", Aufnahmen von Walther Heinicke, Berlin.
4) „Auf dem Pincio in Rom", 5) „Una bella Italiana", Aufnahmen von Prof. Rudolph Crell, Dessau.
6) „Ausrufer", 7) „Ländliche Feuerwehr", Aufnahmen von Martin Kiesling, Berlin.
8) „Weiden", 9) „Landschaft", Aufnahmen von Frau v. Igel, geb. Bronsart v. Schellendorff, Berlin.
10) „Ich gratuliere", Aufnahme von Rich. Weber, Leipzig.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin



C. Puyo, Paris. *Danse champêtre*

Der Gebrauch von kombiniertem Licht.

Von **C. Puyo.**

Einer der Hauptfehler der Photographie in Bezug auf künstlerisches Ausdrucksmittel ist ohne Zweifel das Übermass an Details, welche gleich deutlich auf der ganzen Bildfläche hervortreten und so ein die Wirkung schädigendes allgemeines Durcheinander erzeugen. Die Behandlung der Umgebung des Hauptgegenstandes ist eine zu genaue, das Auge geht hin und her und wird nicht unmittelbar auf den Mittelpunkt des Ganzen geleitet; der ästhetische Eindruck wird dadurch merklich geschwächt.

Dieser Fehler kann durch geschickte Führung der verschiedenen Operationen, welche an einem photographischen Bilde durchzumachen sind, gehoben werden, und zwar besonders durch zwei Momente: 1. durch die Komposition des Gegenstandes selbst und 2. durch die Behandlung des positiven Bildes.

Wir wollen hier die Frage der lokalen Entwicklung des Bildes bei Seite lassen; ein jeder weiss, wie vortrefflich sich in dieser Beziehung mit Gummichromatpapier oder mit dem Carbon-Velours-Papier arbeiten lässt; sie gestatten uns mit Leichtigkeit das Hervorheben der interessanten Region des Motivs. Wir wollen uns darauf beschränken, die Quellen zu studieren, welche man in der Komposition des Gegenstandes selbst finden kann, um den Effekt in der ästhetischen Zone hervorzuheben und so die Einheit des Bildes zu wahren.

Es ergiebt sich unmittelbar, dass wir zwei solche Quellen haben.

Die erste besteht in der geschickten Verteilung der verschiedenen Elemente wie Personen und Requisiten: Vereinigung der interessanten Hauptelemente in der ästhetischen Region, Stellung des Schwerpunktes der Hauptlinien in diese Region, Unterdrückung der umliegenden Objekte sowie des unnützen Beiwerks. Obgleich diese Prinzipien von aller Welt gekannt werden, so ist es doch nicht unangebracht, nochmals darauf zurückzukommen. Der Photograph giebt sich nicht so leicht zufrieden, denn das Instrument, dessen er sich bedient, lässt in ihm nicht den Wert der Einfachheit aufkommen, das Objektiv reagiert auf alle Kleinigkeiten, so verwickelt sie auch sind Ein Maler muss überlegen, wenn er mit dem Pinsel den vielfachen Faltenwurf der Kleidung zeichnet, das ist eine langwierige Arbeit. Anderseits weiss der Photograph nichts von diesen Schwierigkeiten, er richtet sein Augenmerk nur darauf, nach bester Möglichkeit die Gegenstände auf seine Mattscheibe zu bringen.

Die zweite unserer Quellen besteht darin, das richtige Verhältnis in den Tonstufen, welche in die Komposition des Motivs fallen, zu wählen, ich meine hier die bedeutenden Gegensätze von den tiefsten Schatten und den hellsten Weissen. Dieses wird zunächst durch die Wahl der Farbe der Elemente, des Grundes und der Umgebung erreicht, anderseits aber auch, und zwar in den meisten Fällen, durch Anwendung von künstlichem Licht, durch Aufhellung. Auf letzteres will ich näher eingehen.

Kein künstlerisches Motiv ist ohne eine Wirkung, und zwar ohne eine be-



C. Puyo, Paris. *Am Kamin.*

absichtigte Wirkung. Eine gute Komposition genügt nicht allein, um einem Sujet, auch wenn es hübsch ist und in einem farbigen Verfahren ausgeführt ist, etwas Geschmack zu verleihen; die geschickte Anordnung der Tonwerte ist das, was vor allem verfolgt werden muss. Eine Wirkung wird erst durch die richtige Beleuchtung erzielt.



C. Puyo, Paris. *In der Loge.*

Jedes Licht ist aus Einzelteilen zusammengesetzt und lässt sich als das Resultat eines Zusammenstosses von vielfachen direkten und reflektierten, eng begrenzten und weit verzweigten Strahlenbündeln, verschieden in Stärke und Richtung, auffassen. Das stärkste Strahlenbündel schafft den Effekt, giebt die Hauptwerte, deutet das Modell in kräftigen Umrissen an, was die sekundären Strahlenbündel (das weniger hell strahlende Licht) vollenden.

Das Problem, ein helles Hauptstrahlenbündel zu schaffen, es in passendem Sinne nach der beabsichtigten Stelle zu lenken und seine Ausdehnung zu begrenzen, die Wirkung zu lokalisieren, lässt sich im photographischen Atelier lösen.

Das gewöhnliche Atelier ermöglicht keine verschiedenen Beleuchtungen, sondern nur einzig und allein die sogen. Normalbeleuchtungen. Die Ateliers sind zu hell, zu gross, das Licht wird darin zu sehr ausgebreitet. Die Anwendung von dunklen Gardinen verbessert die Lage, indem sie die Ausbreitung des Lichtes schwächt. Ein weiterer Fortschritt wird erzielt, wenn man vermeidet, das Modell an die übliche Stelle zu placieren, sondern es der Fensterseite näher bringt. Man gelangt so dazu, eine grosse Zahl von Effekten hervorzubringen, aber nicht alle; man bringt sie nur zustande, wenn man einige Kilometer Gardinen gezogen und erst eine gewisse Zahl Gardinenstangen und Eisendrähte verbogen hat. Durch meine angeborene Bequemlichkeit bin ich dazu geführt worden, künstliches Licht zu benutzen. An letzteres stellte ich die Anforderung, mir ein Hauptstrahlenbündel zu geben,

während ich das Tageslicht die zweite Rolle spielen liess. Ich fand hierin vielfache Vorteile, welche ich in Folgendem näher erörtern will.

Zu allererst will ich bemerken, dass das Prinzip der Methode unendlich einfach ist. Es besteht darin, das Sujet mittels mehr oder minder geschwächten diffusen Tageslichtes zu beleuchten und den Haupteffekt durch eine Magnesiumflamme zu schaffen, welche an Leuchtstärke dem Tageslicht überlegen sein muss und welche man in geeigneter Weise auf das Sujet richtet. Alle weiterhin aufgeführten Bedingungen lassen sich leicht erfüllen; man hat es so in der Hand, das Hauptlicht nach seinem Gefallen spielen zu lassen.

Es ist in der That leicht, so Beleuchtungen zu arrangieren, sei es von oben oder von unten oder vom Rücken des Sujets. Die Magnesiumlampe wird entsprechend dem vorliegenden Fall placiert, sei es unter einem Lampenschirm oder in einer offenen Schachtel etc.

Man richte das Lichtstrahlenbündel sehr genau, damit es ja gezwungen wird, den beabsichtigten Weg zu nehmen. Zugleich begrenze man seine Ausdehnung und lokalisiere die Wirkung soweit als nötig ist. Übrigens wird die Wirkung ganz von selbst lokalisiert, wenn man bedenkt, dass die Leuchtkraft einer Magnesiumflamme sehr schnell mit der Entfernung abnimmt; in zwei Meter von der Leuchtquelle ist die Wirkung null.

Durch diese Einrichtung hat man es auch in der Gewalt, krasse und weiche Effekte herbeizuführen. Es genügt, die Exposition bei Tageslicht mehr oder minder lang zu halten. Ist diese Belichtung sehr kurz, so wird



C. Puyo, Paris. ***Im Walde.***



Phantasie

während ich das Tageslicht die zweite Rolle spielen liess. Ich fand hierin vielfache Vorteile, welche ich in Folgendem näher erörtern will.

Zu allererst will ich bemerken, dass das Prinzip der Methode unendlich einfach ist. Es besteht darin, das Sujet mittels mehr oder minder geschwächten diffusen Tageslichtes zu beleuchten und den Haupteffekt durch eine Magnesiumflamme zu schaffen, welche an Leuchtstärke dem Tageslicht überlegen sein muss und welche man in geeigneter Weise auf das Sujet richtet. Alle weiterhin aufgeführten Bedingungen lassen sich leicht erfüllen; man hat es so in der Hand, das Hauptlicht nach seinem Gefallen spielen zu lassen.

Es ist in der That leicht, so Beleuchtungen zu arrangieren, sei es von oben oder von unten oder vom Rücken des Sujets. Die Magnesiumlampe wird entsprechend dem vorliegenden Fall placiert, sei es unter einem Lampenschirm oder in einer offenen Schachtel etc.

Man richte das Lichtstrahlenbündel sehr genau, damit es ja gezwungen wird, den beabsichtigten Weg zu nehmen. Zugleich begrenze man seine Ausdehnung und lokalisiere die Wirkung soweit als nötig ist. Übrigens wird die Wirkung ganz von selbst lokalisiert, wenn man bedenkt, dass die Leuchtkraft einer Magnesiumflamme sehr schnell mit der Entfernung abnimmt; in zwei Meter von der Leuchtquelle ist die Wirkung null.

Durch diese Einrichtung hat man es auch in der Gewalt, krasse und weiche Effekte herbeizuführen. Es genügt, die Exposition bei Tageslicht mehr oder minder lang zu halten. Ist diese Belichtung sehr kurz, so wird



C. Puyo, Paris. *Im ...*

Phantasie

C. Puyo,
Paris



Wirkung brutal
gibt einen
Effekt; bei
kürzerer Ex-
werden die
nicht so
sein, es re-
ein Sonnen-
oder heller
bei noch we-
kürzerer Ex-
ergiebt sich
Wirkung vollen
Lichts.
Ein weiterer in
kommen-
Vorteil des Ver-
ist die all-
Kürze der
lichen Ex-
zeit. Man
selbst in ei-
mittelmässig
Lokal
währende Po-
festhalten.
benutze die
»Soleil«,
sehr einfach
den Vorteil
die Form einer
zu besitzen.
placiert sie
gehört ein
soll die Lamp
den Ring e
Lampen-
eine metall
Magnesiumlichts
sein soll, im
Nische, bes
Soll die
den Fussbod
Entfernung,
Bildbeilage
50 cm o

die Wirkung brutal sein, es giebt einen Nacht-Effekt; bei weniger kurzer Exposition werden die Gegensätze nicht so scharf sein, es resultiert ein Sonneneffekt oder heller Tag; bei noch weniger kürzerer Exposition ergiebt sich die Wirkung vollen Tageslichts.

Ein weiterer in Betracht kommender Vorteil des Verfahrens ist die allgemeine Kürze der erforderlichen Expositionszeit. Man kann selbst in einem mittelmässig erleuchteten Lokal kurz währende Positionen festhalten.



C. Puyo, Paris. *Sommer.*

Ich benutze die Lampe »Soleil«, welche sehr einfach ist und den Vorteil hat, die Form einer Platte zu besitzen. Man placiert sie leicht auf den Brenner einer Petroleumlampe. Zu der Lampe gehört ein Gummischlauch von 6—7 *m* mit Birne.

Soll die Lampe oberhalb des Modells gestellt werden, so bringe ich sie auf den Ring einer metallischen Lampenglocken-Fassung; dann stecke ich einen Lampen-Papierschirm auf und schliesslich auf den oberen Teil des Schirms eine metallische Platte, welche den Kegel des Schirms schliesst und die Magnesiumlichtstrahlung zurückhält. Wenn die Lampe in einer mittleren Höhe sein soll, im Rücken des Modells oder zur Seite, so bringe ich sie in eine Art Nische, bestehend aus einem Holzkasten oder einem Halbcylinder aus Karton. Soll die Lampe zur Erde stehen, so begnüge ich mich damit, sie auf den Fussboden zu setzen und bringe oberhalb von ihr, ungefähr in 30 *cm* Entfernung, eine starke Glasplatte an, um die Flamme zu arretieren.

Die Bildbeilage »Phantasie« zeigt uns die Wirkung von einem Magnesiumlicht, placiert 50 *cm* oberhalb des Kopfes.

Das Bild »In der Loge« (Seite 111) zeigt die Art des Effekts, wenn das Hauptlicht von unten nach oben gerichtet wird. So wirkt die Rampen-Beleuchtung im Theater. Bei dem Motiv »Am Kamin« (siehe Seite 110) wurden zwei Magnesiumlichtquellen benutzt; die eine befand sich unter dem Lampenschirm, die andere im Kamin. Der gewollte Effekt ist nicht vollständig erreicht. Das Bild wirkt zu süss, es zeigt nicht genug Gegensätze. Der Grund liegt in der Aufstellung des Apparats und der Magnesiumlampen, auch konnte das Tageslicht nicht genügend gedämpft werden. Die Beleuchtungs-Versuche sind sehr interessant aber unsicher, denn sie geben den Figuren oft einen ungewohnten Anblick, welcher leicht missfallen kann.

Eine Schwierigkeit bietet das Verfahren dadurch, dass im Moment des Operierens, die Beleuchtung, welche man vor sich hat, nicht derjenigen entspricht, welche man auf dem Bilde zu erhalten wünscht. Es gilt hierin eine gewisse Praxis zu erwerben, aber im grossen Ganzen ist die Sache sehr leicht. Man muss im übrigen zugeben, dass eine grosse Zahl von Effekten auf einem anderen Wege nicht zu erzielen wäre. — (Aus Bulletin du Photo-Club).

Über die verschiedene Farbe der Silberbilder.

Von **R. E. Liesegang.**

Das metallische Silber kommt in den fixierten photographischen Schichten in mehreren sehr verschiedenen Formen vor: Bei den Gelatine-Negativen haben wir eine reine schwarze Form, bei den (nur fixierten) auskopierten Papieren eine hellgelbe Form.

Beobachtungen bei der Entwicklung schwach ankopierter Chlorsilbergelatinebilder mit nascierendem Silber zeigten, dass ausser den genannten Formen noch sehr viele andere möglich sind: Rot, Braun, Oliv, Grün, jedes in mehreren verschiedenen Nuancen. Alle diese Töne lassen sich auch auf einem Entwicklungspapier erzeugen, welches vor kurzem unter der Bezeichnung „Pan-Papier“ in den Handel gekommen ist. Der Ton richtet sich hierbei nach der Länge der Belichtung und der Stärke des Entwicklers.

Wie ich schon früher mitgeteilt habe, ist es zweifellos, dass die Farbe des Silbers nur bedingt ist durch die verschiedene Grösse der einzelnen Silberteilchen, welche in dem Bindemittel eingebettet sind: Je feiner das Korn ist, d. h. je weniger Moleküle sich zu einem Komplex vereinigt haben, desto mehr neigt die Farbe des Bildes zum Rot und Gelb[1]). Die schwarzen Bilder sind immer ganz bedeutend grobkörniger als die gelben und roten.

Ich habe einige Beobachtungen gemacht, welche nun Beweise dafür bringen, dass die Farbe nur durch die Grösse der Silberteilchen bedingt ist.

Bringt man schwach ankopierte Aristobilder[2]) in eine wässerige Gallussäurelösung, so erhält man nach kurzer Entwicklung beim Fixieren gelbrote Bilder, nach längerer Entwicklung braune und schliesslich grüne bis grünschwarze.[3]) Je länger das Bild im Entwickler bleibt, desto mehr vergrössert sich das Korn durch Zutritt des nascierenden Silbers.

1) »Photogr. Physik«, p. 19.

2) Chlorsilbergelatine mit überschüssigem Silbernitrat.

3) Vergl. »Entwicklung der Auskopierpapiere«.

Dass es sich hierbei nicht um etwas Anderes handeln kann, sieht man besonders gut dann, wenn man ein allzu lang entwickeltes Bild mit einer Auflösung von unterschwefligsaurem Natron, dem etwas rotes Blutlaugensalz zugegeben war, abschwächt. Die grüne Form des Silbers geht wieder in die braune und dann in die rote über.

Bei der Entwicklung des Pan-Papieres findet keine Zufuhr von metallischem Silber von aussen zu den belichteten Kernen des Silberhaloïds statt. Der gelbe und rote Ton tritt dann auf, wenn man das Papier lange belichtet, und wenn man einen verdünnten Entwickler angewandt hatte. Die Reduktion des Silberhaloïds beschränkt sich dann auf die äusserste Hülle der einzelnen Körnchen. Nach kurzer Belichtung und Hervorrufung mit einem kräftigen Entwickler werden die Silberhaloïdkörner dagegen schliesslich durch und durch reduziert, und es entsteht die braune bis grünschwarze Form.



C. Puyo, Paris. — *Im Park.*

Man kann übrigens, wie ich schon früher beobachtet habe[1]), selbst bei Trockenplatten, die doch ein sehr grobes Bromsilberkorn besitzen, die rote Silberform durch Beschränkung der Reduktion auf die äusserste Hülle des Silberhaloïds erhalten. Hydroschwefligsaures Natron entwickelt eine mehrfach überbelichtete Chlorbromsilberplatte rot. Ebenso einige Vanadin- und Molybdänsalze. — Für die Praxis ist dieses letztere Verfahren jedoch nicht geeignet.

Aufnahme von Berggruppen in höheren Regionen.

Von **Emil Terschak.**

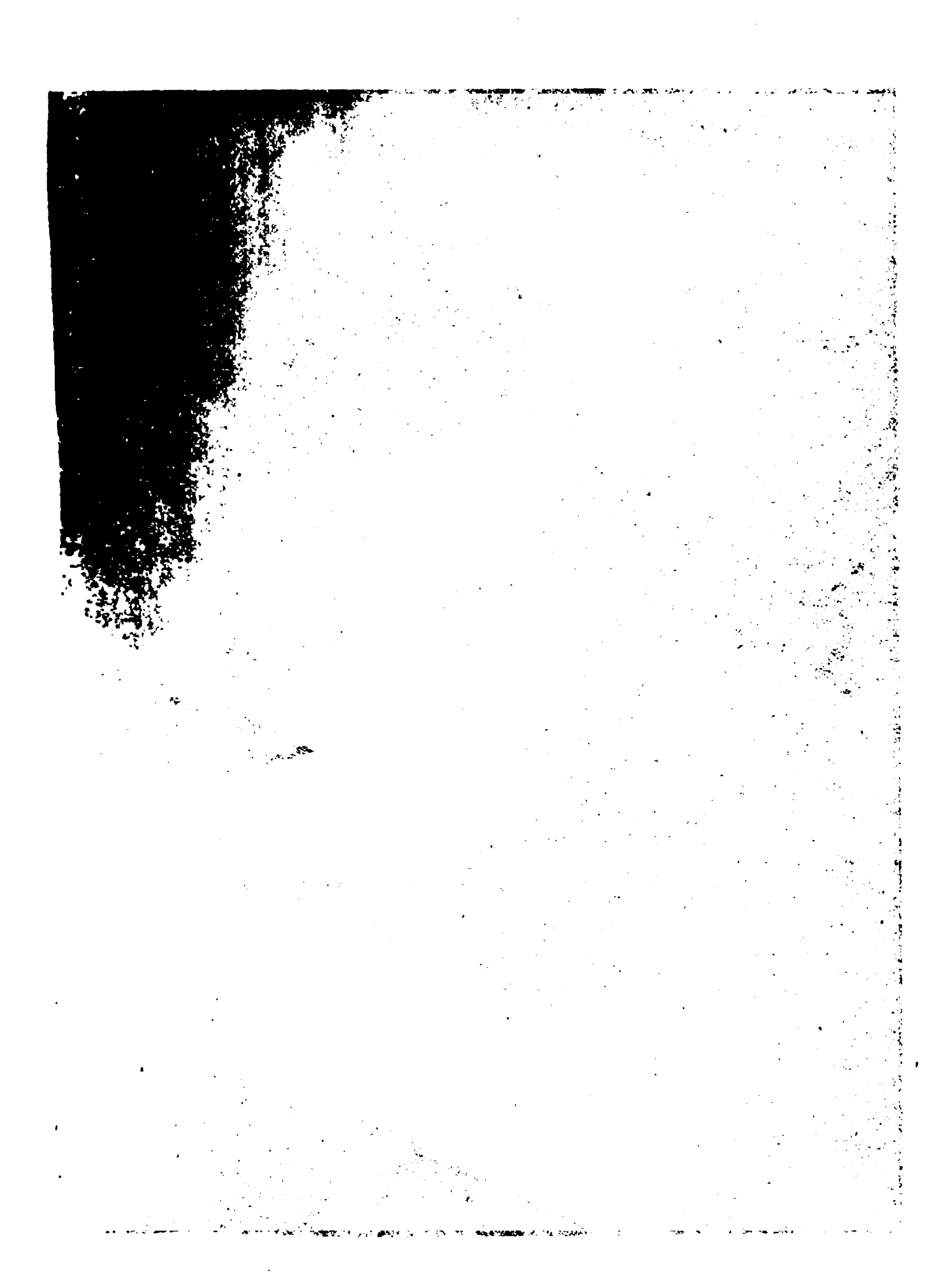
Wir stehen auf dem Gipfel eines Dreitausenders; dunkel liegen die Thäler zwischen den hohen Bergen eingebettet, bei uns oben überall warmes, leuchtendes Sonnenlicht, wir stehen mitten in der schweren, doch ausserordentlich interessanten

1) Photogr. Archiv 1895, p. 284.



Mormolata vom Gipfel der Boë.
Mitte August, mittags 1 Uhr, Eosinplatte Perutz. kleinste Blende, 2 Sek., Anastigmat Zeiss, ohne Gelbscheibe.
Illustration aus „Terschak, Die Photographie im Hochgebirg“.

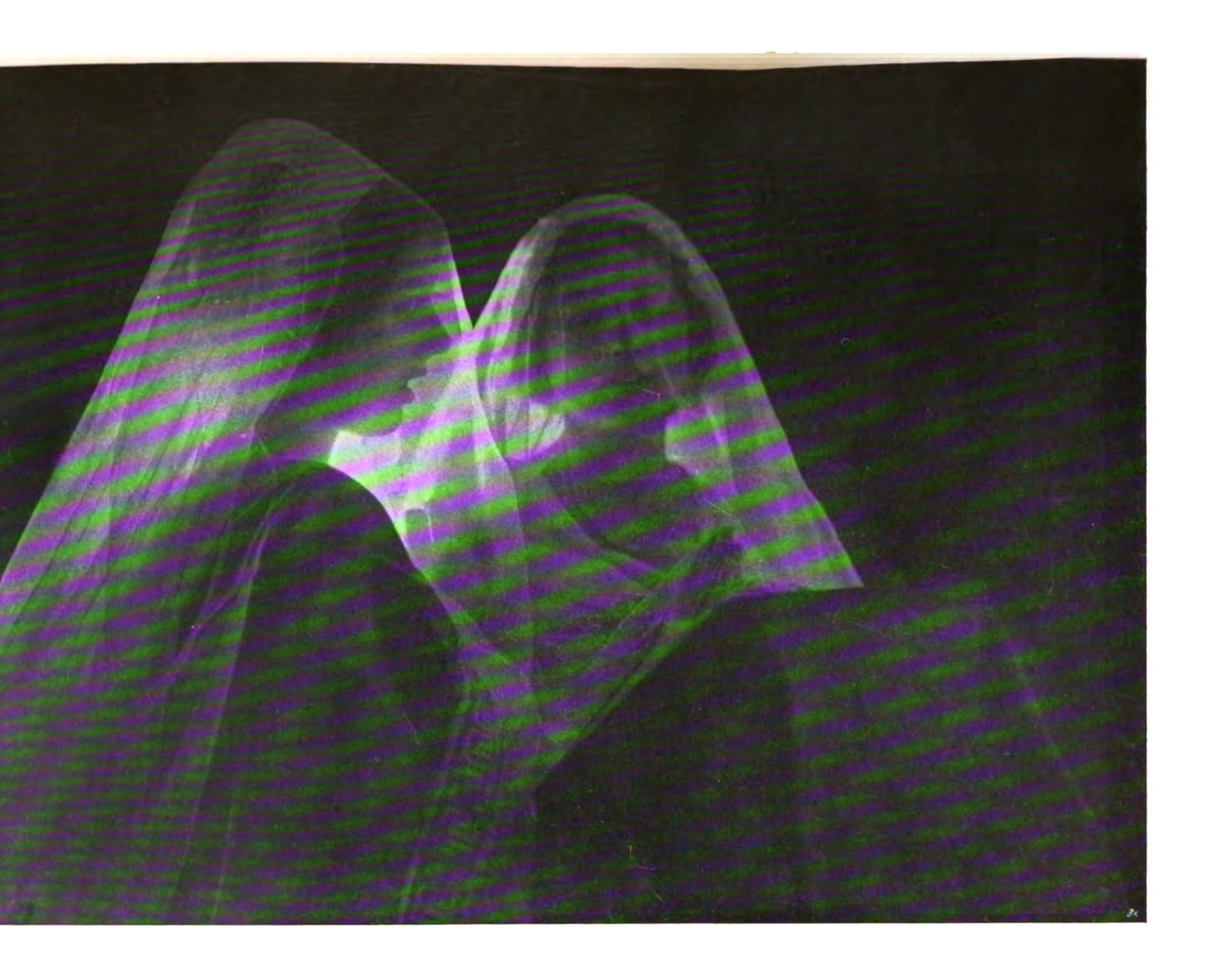
Arbeit. Mit dem Vordergrund haben wir bei Aufnahmen von so hoch oben nur wenig zu rechnen, höchstens eine kahle Felsrippe, ein nahe gelegenes Schuttfeld oder Blöcke; stellen wir einige Figuren hinein, so ist unser Vordergrund wohl erschöpft. Nehmen wir an, wir befinden uns auf dem Gipfel der Boë 3152 *m* über dem Meere und wollen die Marmolata aufnehmen (siehe Bild). Es ist Ende August, vormittags 10 Uhr; die Lichtverhältnisse sind nicht die günstigsten. Die riesigen Plattenschüsse des grossen Vernel liegen beinahe ganz im blaugrauen, kaltfarbigen Schatten, ebenso in der Ferne die Punta del Uomo und der Zug des Mittelgebirges gegen Padon, der Blick hinab gegen Araba zeigt uns ein dunkles Chaos mit kaum wahrnembaren Details. Über all' diesem zum Teil halb und zum Teil ganz im Schatten Liegenden ragt leuchtend die Marmolata, die schimmernde Königin der Dolomiten, in den tiefblauen, mit gelblichen Haufwolken nur wenig bedeckten Himmel empor; der Vordergrund, ein gelbgraues Trümmerfeld, liegt im hellen Sonnenschein. Dies sind die Schwierigkeiten, welche uns entgegentreten, und nun belichte man richtig, ohne Gelbscheibe und mit Eosinplatte, mit kaltem Blute und ohne übliche Photographen-Nervosität! — 21 — 22 — Bum, fertig, aber ohne in der Aufregung den Objektiv-Deckel fehl zu stecken oder beim Abnehmen desselben dem Apparat einen derben Stoss zu versetzen. Die Belichtungszeit wäre also zwei Sekunden mit kleinster Blende. Da das Motiv sehr wertvoll ist und wir sicher gehen wollen, machen wir noch einige Aufnahmen, z. B. mit 1½ und mit 3½ Sekunden, es müsste dann schon ganz merkwürdig zugehen, wenn alle drei Aufnahmen unbrauchbar sein sollten. Ist bei einer derartigen Aufnahme ideale Beleuchtung vom Gipfel bis zur Thalsohle, so können wir mit Eosinplatte und kleinster Blende ruhig





Mormolata vom Gipfel der Boë.
Mitte August, mittags 1 Uhr, Eosinplatte Perutz, kleinste Blende, 2 Sek., Anastigmat Zeiss, ohne Gelbscheibe.
Illustration aus „Terschak, Die Photographie im Hochgebirg“.

Arbeit. Mit dem Vordergrund haben wir bei Aufnahmen von so hoch oben nur wenig zu rechnen, höchstens eine kahle Felsrippe, ein nahe gelegenes Schuttfeld oder Blöcke; stellen wir einige Figuren hinein, so ist unser Vordergrund wohl erschöpft. Nehmen wir an, wir befinden uns auf dem Gipfel der Boë 3152 *m* über dem Meere und wollen die Marmolata aufnehmen (siehe Bild). Es ist Ende August, vormittags 10 Uhr; die Lichtverhältnisse sind nicht die günstigsten. Die riesigen Plattenschüsse des grossen Vernel liegen beinahe ganz im blaugrauen, kaltfarbigen Schatten, ebenso in der Ferne die Punta del Uomo und der Zug des Mittelgebirges gegen Padon, der Blick hinab gegen Araba zeigt uns ein dunkles Chaos mit kaum wahrnembaren Details. Über all' diesem zum Teil halb und zum Teil ganz im Schatten Liegenden ragt leuchtend die Marmolata, die schimmernde Königin der Dolomiten, in den tiefblauen, mit gelblichen Haufwolken nur wenig bedeckten Himmel empor; der Vordergrund, ein gelbgraues Trümmerfeld, liegt im hellen Sonnenschein. Dies sind die Schwierigkeiten, welche uns entgegentreten, und nun belichte man richtig, ohne Gelbscheibe und mit Eosinplatte, mit kaltem Blute und ohne übliche Photographen-Nervosität! — 21 — 22 — Bum, fertig, aber ohne in der Aufregung den Objektiv-Deckel fehl zu stecken oder beim Abnehmen desselben dem Apparat einen derben Stoss zu versetzen. Die Belichtungszeit wäre also zwei Sekunden mit kleinster Blende. Da das Motiv sehr wertvoll ist und wir sicher gehen wollen, machen wir noch einige Aufnahmen, z. B. mit $1^1/_2$ und mit $3^1/_2$ Sekunden, es müsste dann schon ganz merkwürdig zugehen, wenn alle drei Aufnahmen unbrauchbar sein sollten. Ist bei einer derartigen Aufnahme ideale Beleuchtung vom Gipfel bis zur Thalsohle, so können wir mit Eosinplatte und kleinster Blende ruhig



Im Kerzenschein

C. Puyo,

Stunde belichten. Es können jed
die hier angegebene Belichtungs
momentan und ganz unerwartet
der Neuschnee in den bewaldeten U
zu geben, ohne mit dabei zu sein,
positiven Ratschläge geben, heisst
werden, dies ist jedoch unter anormal
Bergen von Fernen, leicht blau ver
wenn so oft der Fall ist (besonders
Exposition von $^1/_2$–1 Sekunde, ohne
weil bei einem Standpunkt von über
jenen gewissen eigenartigen weis
weisse Streifen im Bilde stehen, ob d
gerichtet ist.

(Aus Ters

Aufnahmen bei künstli
Rücksicht a

Schon seit langer Zeit ist man
wechselnde Tageslicht behufs
verwendet man Magnesiump
Pulvern, wie mit chlorsaurem Ka
Die Benutzung von Magnesiu
auch seine grossen Mangel
Arbeiten mit Magnesium früher
Sitzung. Bei einer oder zwe
nötig war, mehrmals zu
angefüllt, dass stunde
Luft in dem betreffende
Kappen, die den Rauch auffang
das Magnesium abgebrannt
kostet schliesslich so viel
will, ein recht wohlhaben
Man ging nun zu Versuchen
zu machen und hat teil
Quelle und recht langer E
war aber mit einer langen
Orte, wo derartiges gemacht
eine Maschinenanlage
Kosten, die oftmals unaus
kannte vor einigen Jahre
ist.

Wie bei allen Neuerungen, s
gemacht, schon als es
auf, die sich m

eine Sekunde belichten. Es können jedoch unangenehme Zufälle eintreten, welche nicht in die hier angegebene Belichtungszeit zu rechnen sind; z. B. leichte Wölkchen, welche momentan und ganz unerwartet die Sonne teilweise verdecken, Höhenrauch, leichter Neuschnee in den bewaldeten Hängen und auf den Wiesen, da lässt sich nicht raten, ohne mit dabei zu sein, ohne die Schwierigkeiten mit eigenen Augen abzuschätzen. Ratschläge geben, heisst gewissermassen die Verantwortung übernehmen, dies ist jedoch unter anormalen Verhältnissen völlig ausgeschlossen. Bei Aufnahmen von Fernen, leicht blau verschleiert und etwas dunstig, wie es in den Dolomiten so oft der Fall ist (besonders im Hochsommer), empfiehlt sich eine Belichtungszeit von $^1/_2$—1 Sekunde, ohne Gelbscheibe auf Eosinplatte mit kleinster Blende, bei einem Standpunkt von über 3000 *m*. Auch hier fragt es sich, ob die Thäler jenen gewissen eigenartigen weisslichen Schleier haben oder ob dieselben als dunkle Streifen im Bilde stehen, ob die Ferne mehr oder weniger von der Sonne durchleuchtet ist.

(Aus Terschak, Die Photographie im Hochgebirge.)

Aufnahmen bei künstlichem Licht unter besonderer Rücksicht auf neue Methoden.

Schon seit langer Zeit ist man bestrebt Verfahren zu finden, die Ersatz für das sehr wechselnde Tageslicht behufs photographischer Aufnahmen schaffen. Lange Jahre verwendet man Magnesiumpulver, zum Teil rein, zum Teil in explosiven Gemischen wie mit chlorsaurem Kali, Schwefelantimon etc.

Die Benutzung von Magnesium bei photographischen Aufnahmen hat jedoch leider auch seine grossen Mängel aufzuweisen. Wieviele Unglücksfälle sind durch Laborieren mit Magnesium früher vorgekommen. Dazu kam noch die lästige Rauchentwicklung. Bei einer oder zwei Aufnahmen liess sich's ja noch machen. Wenn es aber nötig war, mehrmals zu blitzen, da war die Luft so mit Verbrennungsrückständen angefüllt, dass stundenlanges Lüften erst ermöglichte, einigermassen geniessbare Luft in dem betreffenden Raum zu schaffen. Man versuchte Vorrichtungen zu treffen, die den Rauch auffangen sollten, schaffte extra geschlossene Abteilungen worin das Magnesium abgebrannt wurde. Ein besonderes Blitzlicht- oder Kunstlicht-Atelier kostet schliesslich so viel Geld, dass ein Photograph, der sich solches einrichten will, ein recht wohlhabender Mann sein muss.

Man ging nun zu Versuchen über, Aufnahmen bei elektrischem Licht (Bogenlampen) zu machen und hat teilweise recht hübsche Erfolge bei genügend grosser Lichtquelle und recht langer Expositionszeit erzielt. In unserm nervösen Zeitalter darf man aber mit einer langen Expositionszeit nicht rechnen. Ausserdem müsste an dem Orte, wo derartiges gemacht werden soll, elektrische Centrale sein, oder man muss sich eine Maschinenanlage für Tausende schaffen. Von Transporten solcher Einrichtungen, die oftmals unausbleiblich sind, kann keine Rede sein.

Da tauchte vor einigen Jahren ein neues Beleuchtungsmittel auf, das Acetylen-Gaslicht.

Wie bei allen Neuerungen, so wurde auch bei Einführung des Acetylens grosse Reklame gemacht, schon als es noch in den Kinderschuhen steckte. Hunderte von Firmen tauchten auf, die sich mit der Herstellung von Acetylengas-Erzeugern be-



fassten, viele liessen jedoch bald die Hände davon, wie sie einsahen, dass es nicht allein damit gemacht ist, wenn Wasser auf Carbid gegeben wird. In dieser ersten Periode sind auch mehrere Unglücksfälle vorgekommen, die zum grössten Teil ihre Ursache an der Konstruktion der Apparate fanden.

Jetzt ist man jedoch mit den chemischen Vorgängen bei der Erzeugung von Acetylen so weit vertraut, dass bei einigermassen ordnungsmässiger Bedienung einer guten Apparatkonstruktion jedes Versagen und jeder Unglücksfall ausgeschlossen ist. Da nach meiner und vieler Ansicht das Acetylen in der Photographie eine grosse Rolle spielen dürfte, will ich näher auf diese Beleuchtungsart eingehen und werde kurz und leicht fasslich Folgendes näher erläutern:

1. Calciumcarbid, 2. Apparat-Konstruktionen, 3. Verwendung bei Projektionen und Reproduktionen, 4. Verwendung bei Aufnahmen von Einzelpersonen und Gruppen unter Berücksichtigung verschiedener Beleuchtungseffekte.

1. Das Calciumcarbid wird hergestellt aus ca. 2 Teilen Kohle und 1 Teil Kalk. Dieses körnige Gemisch wird in eigens dazu gebauten Schmelzöfen mittels hoher elektrischer Ströme zusammengeschmolzen.

Calciumcarbid ist ein steinartiger, hygroskopischer Körper, der nur im Wasser löslich ist. Sobald Calciumcarbid mit Wasser in Verbindung kommt, entsteht Acetylen.

Die Flamme des Acetylengases hat von allen Beleuchtungen die meisten aktinisch wirkenden Lichtstrahlen und ist von allen künstlichen Lichtquellen dem Sonnenlichte am ähnlichsten. Daher dürfte es sich auch für alle photographischen Zwecke am besten eignen.

2. Die Konstruktion der Apparate zur Herstellung des Acetylens kann man einteilen in

a) Tauchsystem (Carbid taucht im Wasser, bis Gas entwickelt),
b) Tropfsystem (Wasser tropft auf Carbid),
c) Schwemmsystem (Wasser überschwemmt die Carbidabteilung),
d) Einwurfsystem (Carbid fällt ins Wasser).

a) dürfte sich nicht empfehlen, da durch die rapide Entwickelung leicht Gasüberschuss entsteht und Druckschwankungen unvermeidlich sind.

b) dürfte nur bei kleineren Apparaten Verwendung finden, da hier bei Überanstrengung durch die warme Entwicklung chemische Vorgänge und Ausscheidungen entstehen, die kein reines russfreies Licht geben können.

c) und d) wären die empfehlenswertesten Systeme, die wohl auch meistens angewendet werden, wenn gutes, sicheres, gefahrloses Funktionieren der Apparate verlangt wird.

3. Für Projektionszwecke verwendet man in den meisten Fällen mit Vorteil kleine Apparate mit Schwemmsystem, dieselben entwickeln beim Einsetzen einer Büchse, die zugleich Wasserverschluss bildet und keinerlei Verschraubungen von Dichtflächen nötig macht, Gas nur, bis etwas Druck entsteht und die Gasometerglocke sich etwas hebt; sobald dies letztere der Fall ist, drückt der in der Entwicklungsbüchse anstehende Gasdruck das zum Entwickeln benutzte Wasser vom Carbid zurück und zwar so lange, bis wieder Gas gebraucht wird. Nachentwicklung findet nur minimal statt. Bei Ausserbetriebstellung des Apparates hat man nur die Entwickelungsbüchse aus dem Wasser zu heben, gleichviel, ob das Carbid verbraucht ist oder nicht. Als Brenner werden sog. Bray-Brenner, die 2—4 Stück hintereinandergeschaltet sind, meistens der Billigkeit wegen verwendet, obgleich sie die Vorzüge der sogenannten Gabelbrenner, die mit Luftmischdüsen versehen sind, in keiner Weise erreichen.

Die ersten verbrauchen in Hinsicht der Helligkeit prozentual bedeutend mehr Gas, neigen eher zur Russbildung und nutzen sich schneller ab.

4. Um Porträt- und Gruppen-Aufnahmen bei Acetylen herstellen zu können, sind etwas grössere Apparate nötig.

Um dieselben Effekte in der Beleuchtung hervorbringen zu können, wie im Tageslicht-Atelier, sind die Lichtquellen auch zweckentsprechend zu verteilen.

Nehmen wir an, die Lichtseite wäre rechts, die Schattenseite links. Es wären aufzustellen: rechts ein ca. 2—3 *m* hoher Lichtständer, der in der Höhe und von seinem Standpunkte verstellbar wäre, in der Entfernung von ca. 2 *m* vor dem aufzunehmenden Objekte. Dieser Lichtständer muss 7—8 Flammen à 60 Kerzen, welche 40 Liter Gas pro Stunde brauchen, haben. Ausserdem sind 2 Flammen für einen Unterbeleuchtungsständer nötig, die 2 Sammelreflektoren haben, damit nur die unteren Partieen beleuchtet werden, nicht aber Gegenlicht von unten nach oben trifft. Derselbe wird neben dem Lichtständer angeordnet.

Ausserdem ist eine aus 5 Flammen bestehende Oberbeleuchtung anzuwenden, die durch ein Hähnchen leicht reguliert werden kann.

Gegenüber dem Lichtständer und dem Unterbeleuchtungsständer ist eine ca. 2,50 *m* hohe und 2 *m* breite Reflexwand anzubringen, die den Zweck hat, die Schattenseite aufzuhellen. Über der Oberbeleuchtung ist ebenfalls ein Lichtschirm anzubringen. Die Expositionszeit in diesem Atelier beträgt bei Anwendung eines lichtstarken Objektivs 2—5 Sekunden.

Um Aufnahmen unter 2 Sekunden machen zu können, wäre eine besondere Vorsicht beim Entwickeln der Platten zu befolgen, und will ich nachstehend angeben, was sich empfiehlt bei der Entwicklung zu thun, um weiche, schön durchgearbeitete Negative zu erhalten.

Dieses ist nicht nur für Acetylen-Moment-Aufnahmen, sondern auch für sonstige kurze Aufnahmen mit Erfolg zu verwenden. In einen Blech- oder Thonkübel (Standentwicklungsgefäss) werden 20 *ccm* konz. Entwicklerlösung auf ca. 2 Liter Wasser gegeben, einige Tropfen Bromkalium 1 : 10 zugesetzt und umgeschüttelt. In dieser Lösung werden die exponierten Platten nebeneinandergestellt und das Gefäss zugedeckt. Man sieht nach 1—2 Stunden nach den Platten. Diese werden dann ausnahmslos schwach sichtbare Negative aufweisen. Man entwickelt die schwach vorentwickelten Negative im gewöhnlich verwandten Entwickler fertig, dem man einige Tropfen Ammoniak zugesetzt hat. Man wird diese Mühe reichlich belohnt finden durch wunderbar weiche Negative mit schönen Details und doch genügend Deckung.

Ich verwandte in letzter Zeit ca. 10 verschiedene Plattensorten und habe mit den meisten gleich gute Erfolge erzielt.

Die von mir benutzte Acetylen-Atelier-Einrichtung liefert die Firma Weber & Bartsch in Zittau.

Die Photographie in natürlichen Farben mit dem Beugungsgitter.

Prof. R. W. Wood von der Wisconsin-Universität hielt vor der „Society of Art.“ einen Vortrag über sein Verfahren der Farbenphotographie, worüber „Photography“ wie folgt berichtet. Wir bringen den Artikel in ungekürzter Form, da durch Kürzungen das Verständnis erschwert werden dürfte.



Ein **Beugungsgitter** ist eine Glas- oder Metallplatte, in welche eine sehr grosse Zahl feiner paralleler Linien, die gleich weit voneinander entfernt sind, eingeritzt sind. Gröbere Beugungsgitter haben nur ungefähr 1000 Linien pro Zoll, während die feinsten Gitter, wie sie Prof. Rowland hergestellt hat, 20 000 bis 50 000 Linien pro Zoll haben.

Bei Beugungsgittern aus Metall wird das Licht von der metallischen Oberfläche reflektiert, während es bei Glasgittern entweder von der Oberfläche reflektirt wird, oder aber durch das Glas hindurchgeht.

In beiden Fällen erhält man ähnliche Resultate.

Angenommen, wir hätten eine Laterne mit elektrischem Bogenlicht *A* (Fig. 1), welche ein Strahlenbündel auf den Schirm *BCDE* wirft. Wenn wir nun eine geschwärzte Glasplatte, welche nur einen feinen Spalt von klarem Glas hat, in den Diapositivträger der Laterna magica bringen, so erhalten wir auf dem Schirm ein vergrössertes Bild *FG* dieses Spaltes. Hält man nun ein auf einer Glasplatte ge-

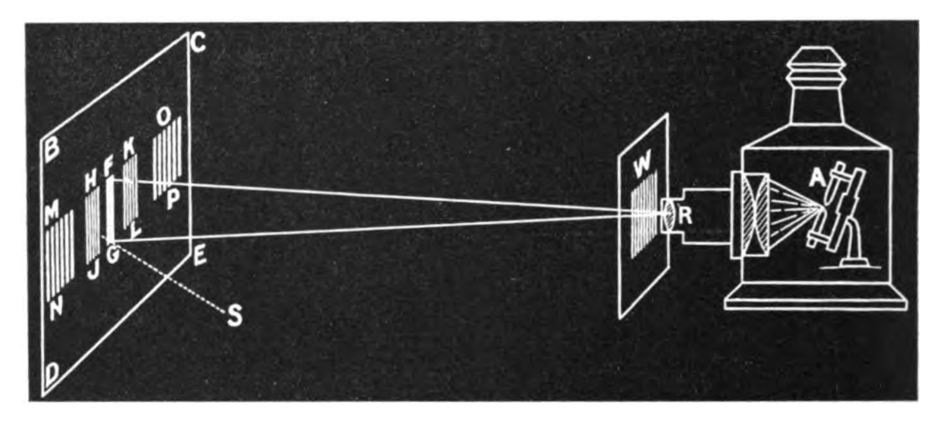


Fig. 1.

zogenes Beugungsgitter *W* zwischen den Schlitz und den Schirm, so bleibt das Bild des Schlitzes bei *FG*, aber auf jeder Seite desselben erscheinen Spektra, z. B. bei *HI*, *KL*, *MN*, *OP*. Die beiden Spektra *HI* und *KL*, welche dem Schlitz *FG* am nächsten liegen, nennt man Spektren erster Ordnung, die nächsten zwei *MN* und *OP* Spektren zweiter Ordnung etc.

Bei allen diesen Spektren liegt das violette Ende dem Bilde des Spaltes *FG* am nächsten, während das rote Ende am weitesten davon entfernt ist.

Die Ausdehnung (Dispersion) der Beugungsspektren hängt von der Feinheit der Liniierung des Gitters ab.

Wenn wir also statt des einen Schlitzes drei Schlitze auf den Schirm projizieren und vor den einen ein Beugungsgitter von 2000 Linien pro Zoll, vor den nächsten ein Gitter von 2400 Linien und vor den dritten ein solches von 2750 Linien pro Zoll halten, so erhält man ein Resultat, wie es in Fig. 2 dargestellt ist. Je feiner liniiert das Gitter ist, um so länger ist das betreffende Spektrum und um so weiter ist dasselbe von dem in der Mitte liegenden Bilde des Schlitzes entfernt. Mit drei Gittern von der oben angegebenen Feinheit, wie sie Prof. Wood für sein Verfahren benutzt, erhält man Spektren erster Ordnung, welche die in Fig. 2 skizzierten Stellungen einnehmen, d. h. der rote Teil des Spektrums bei dem groben Gitter, der grüne Teil bei dem mittleren und der violette Teil bei dem feinsten Gitter haben dieselbe Entfernung von dem in der Mitte liegenden Bilde des Spalts.

Wenn man jetzt eine Öffnung in dem Schirm macht, das Auge dahinter bringt und die Linse *R* durch das Gitter beobachtet, so wird man folgendes sehen: Wenn die Öffnung bei *S* in dem violetten Teil des Spektrums angebracht ist, so erscheint die Linse *R* in violettem Licht, wenn die Öffnung im Grün angebracht ist, würde die Linse im grünen Licht und wenn die Öffnung im Rot angebracht ist, im roten Licht erscheinen. Wenn das Beugungsgitter nicht über den ganzen Teil der Glasplatte, sondern nur über einen Teil derselben gezogen ist, so erscheint nur dieser Teil in der betreffenden Farbe, während die Zwischenräume schwarz erscheinen. Der Grund, warum die nicht liniierten Stellen der Glasplatte schwarz erscheinen, ist, dass das Auge, wenn es sich bei *S* oder an irgend einer anderen Stelle ausserhalb der Achse des Arrangements befindet, kein Licht von einem parallelseitigen Stück Glas erhält, da das Gitter nötig ist, um das Licht zu beugen, da letzteres sonst geradeaus geht und nur das Bild des Spaltes *F G* abbildet.

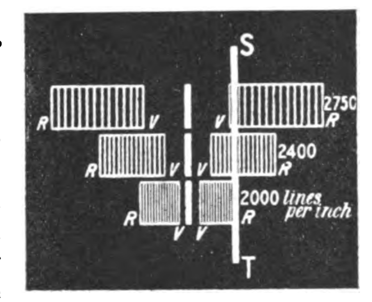


Fig. 2.

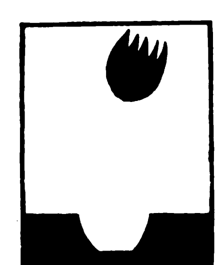
Wenn man in den Schirm einen langen, senkrechten Spalt *S T* macht (Fig. 2) und durch diesen sieht, so sieht man die drei Linsen, welche die drei Bilder projizieren, rot, grün und blauviolett.

Anwendung des Beugungsgitters in der Farbenphotographie. Um nun nach obiger Einleitung, welche zum Verständnis nötig ist, zu zeigen, in welcher Weise die Beugungsgitter in der Farbenphotographie verwendet werden, sollen folgende Illustrationen dienen.

Angenommen, wir hätten einen blauen Blumentopf, welcher auf einem weissen Tuch steht; in demselben wächst eine Pflanze mit grünen Blättern und einer roten Blume, während der Hintergrund schwarz ist (Fig. 3). Wenn man von dieser



Fig. 3.



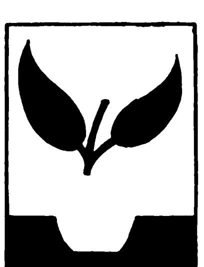




Fig. 4.

Pflanze in der beim Dreifarbendruckverfahren gebräuchlichen Weise drei Aufnahmen durch rotes, grünes und blauviolettes Farbenfilter macht, so erhält man drei Negative, welche (schematisch dargestellt, Red.) das in Fig. 4 skizzierte Aussehen haben. Von diesem Negative werden nun Diapositive durch einen beliebigen photographischen Prozess hergestellt.

Es ist möglich, Beugungsgitter mit Hilfe der Photographie zu vervielfältigen. Wenn man ein Stück Glas mit Kaliumbichromat enthaltender Gelatinelösung überzieht und dann unter einem Beugungsgitter belichtet, kann man die Kopie in warmem Wasser entwickeln, indem die belichteten Stellen der Gelatineschicht ihre Löslichkeit verloren haben. (Schluss folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Ein billiges und wirksames Mittel gegen Lichthöfe.

Als ein gutes Mittel zur Vermeidung von Lichthöfen stellt man folgende Anforderungen: Es soll leicht anzuwenden sein, schnell trocknen, sich von den Platten leicht wieder entfernen lassen, und was die Hauptsache ist, es muss denselben Brechungsindex haben als Glas, weil es nur dann Lichthöfe vollständig verhindert. Folgendes Mittel ist besonders wirksam:

Pulverisierter Caramel[1])	150 *g*
Dextrin	37,5 *g*

Man rührt diese Substanzen mit Alkohol zu einer dicken Paste an und trägt letztere mit einem Pinsel auf die Rückseite der Platte auf. (Amateur Photographer.)

Kupfertonbad für Bromsilberbilder und Diapositive nach J. M. Eder.

Man bereite folgendes Gemisch:

Neutrale Lösung von Kaliumcitrat 1 : 10	600 *ccm*
Kupfervitriol-Lösung 1 : 10	80 „
rote Blutlaugensalz-Lösung 1 : 10	70 „

Die Farbe der Bilder geht langsam durch ein warmes Braunschwarz in rötliche Töne über. (Phot. Korresp. 1900.)

Repertorium.

Doppeltöne bei Chlorsilbergelatinebildern.

Die Entstehung von Doppeltönen bei Chlorsilbergelatinebildern wird gewöhnlich dem in den Tonbädern enthaltenen Rhodanammonium zugeschrieben. Ob dies wirklich die Ursache ist, ist noch nicht sicher nachgewiesen, dagegen begünstigt thatsächlich eine zu geringe Menge Gold im Tonbade die Bildung der Doppeltöne. Letztere zeigen sich besonders in den helleren Tönen des Bildes und besonders stark bei den Ausläufern von Vignetten.

Aller Wahrscheinlichkeit nach geben richtig zusammengesetzte Rhodanammoniumbäder ebenso gleichmässige Töne als irgend ein anderes Bad, aber die meisten Rezepte für Tonbäder enthalten eine zu grosse Menge Rhodanammonium im Verhältnis zur Goldmenge.

Da die Doppeltöne besonders in goldarmen Bädern entstehen, so empfiehlt es sich, eine grössere Menge Gold als in den Rezepten angegeben ist, zu nehmen und den Gebrauch erschöpfter Tonbäder ganz zu vermeiden.

Zum Tonen von Chlorsilbergelatinekopieen müssen genügend konzentrierte Bäder verwendet werden, da bei verdünnten Bädern der Tonprozess zu langsam verläuft, wodurch sicher Doppeltöne entstehen.

Folgendes ist ein ziemlich schnell wirkendes Tonbad, welches kein Rhodanammonium enthält:

Chlorgoldlösung (1 : 25)	20 *ccm*
Soda	14 *g*
Kreide	4 *g*
Wasser	100 *ccm*

---

1) Caramel ist gebrannter Zucker, d. i. eine braune Masse, welche man durch Erhitzen gewöhnlichen Zuckers auf 215° erhält. Red.

Nach zwölf Stunden wird das Bad klar und ist dann fertig zum Gebrauch.

Vor dem Tonen müssen die Kopieen gründlich ausgewässert werden.

Ein Nachteil der konzentrierten, schnell tonenden Bäder ist der, dass es schwer ist, verschiedene Töne zu bekommen. Man erhält meist etwas kalte Töne.

(British Journal of Phot.)

Der Gummidruck.

Von Reimund Rapp-Wien.

Dem Gummidruck gegenüber wurden anfangs verschiedene Einwendungen gemacht. Es ist wohl nicht zu leugnen, dass manchem Bedenken eine gewisse Berechtigung zukam, da das Verfahren nicht auf jener technischen Höhe stand wie heute. Nun ist es jedoch gelungen, den Prozess so weit zu verbessern, dass er mit den bekannten Kopierverfahren konkurrieren kann. Man ist dank dieser Fortschritte nicht nur in der Lage, störende Partieen, Linien und Konturen zu unterdrücken, sondern auch zielbewusst zu schaffen.

Ein Umstand unterscheidet den Gummidruck im Prinzipe von ähnlichen Kopierverfahren. Wäre die Härtung des Chromgummis durch das Licht nur eine oberflächliche, so dass in den Halbtönen die unterhalb liegende, nicht gehärtete Schicht durch das Wasser aufgelöst würde, so könnten, infolge des Abschwimmens der feinen Töne, nur harte Bilder resultieren, deren Lichter klexig weiss erscheinen würden.

Die Ursache nun, dass es sich beim Gummidruck nicht so verhält, da er eine ziemlich grosse Tonskala aufweist und zuweilen mit einem einzigen Druck ein harmonisches Bild giebt, ist, dass bei der beschriebenen oberflächlichen Lichteinwirkung, wie sie bei vielen Verfahren als richtig kopiert bezeichnet wird, der Gnmmidruck noch als unterexponiert gilt. Die Kopieruug muss daher so lange fortgesetzt werden, bis sämtliche Töne, auch die feinsten, bis auf das Papier durchgedrungen sind. Es sind dann die Stellen der hellen Töne, trotzdem die Unlöslichkeit nicht verschieden variiert werden kann, gegenüber ihrem Lösungsmittel, dem Wasser, verschieden gehärtet. Aus den Lichtstellen wird bei entsprechend längerer Behandlung mit Wasser noch immer der Farbstoff ausgewaschen, während er in den Schatten absolut fest haftet. Es ist diese Thatsache auf das verschieden eingebüsste Quellungsvermögen des Chromgummis zurückzuführen. Im Gummidruck werden stets mehrere Kopierungen gemacht: für die Halbtöne und die Schatten. Den Tönen entsprechend wird auch eine verschiedene Dicke des Aufstriches gewählt.

Einen Hauptfaktor für das Gelingen eines Druckes bildet das Negativ; dasselbe muss sehr weich und zart sein. Interessant ist die Thatsache, dass nicht nur die Dicke des Aufstriches, sondern auch die Farbentöne auf die Kopierzeit einen Einfluss haben. Blaue und grüne Töne kopieren rascher als rote.

Zur Entwicklung überlasse man das Bild, mit der Schichtseite nach unten in kaltem Wasser, am besten sich selbst. Das Wasser ist öfter zu wechseln. Diese Art der Entwickelung dauert je nach den Verhältnissen 4 bis 10 Stunden und länger. Der schnellere Weg, welcher allerdings mehr Übung und Einblick in das Verfahren erfordert, ist das einfache Abbrausen des Druckes nach dem Auswässern des Chromsalzes.

Zur Erreichung einer harmonischen Wirkung ist es notwendig, mehrere Kopieen aufeinander zu drucken, wobei man stets durch richtige Überlegung und Schätzung mit drei Drucken sein Auskommen finden wird. Es gelten hier genau die Bestimmungen wie für den ersten Druck. Überexponierte Kopieen können mit verdünnter



[illegible] auch richtig entwickelt werden. Derartig behandelte Bilder müssen jedoch vorher frisch vorpräpariert werden, da sich die Papierleimung mit abgelöst hat, wodurch die lösenden Kopieen in die Papierfaser einsinken und dieselbe färben würden. (Phot. Korresp. 1900, III.)

Das Photographieren mittels Fliegenaugenobjektiven.

Die [illegible] Wochenschrift „Mutter Erde“ veröffentlicht einen interessanten Bericht über ein neuerdings gelungenes Verfahren, Lichtbilder mit Hilfe eine Camera herzustellen, für deren Objektiv ein Fliegenauge diente.

Wie bekannt, besteht das Sehorgan der Fliegen aus einer grossen Anzahl, zirka 4000 einzelnen Augen, deren jedes allerdings nur einen Punkt des [illegible] Bildes eines Gegenstandes wahrnehmen lässt, und zwar denjenigen, von welchem der Lichtstrahl ausgeht, welcher die als Linse dienende Facette in senkrechter Richtung trifft. Auf der Netzhaut eines Fliegenauges entstehen somit Bilder ähnlich denjenigen, welche früher auf dem Wege der Mosaikmalerei hergestellt wurden, also in Gestalt tausender aneinander gereihter Punkte, resp. kleiner Flächen. Da nun die einzelnen Facetten weder in ein und derselben Ebene liegen, noch von derselben Grösse und Gestalt sind, also auch nicht denselben Fokus besitzen, so wird es dadurch den Fliegen trotz Abwesenheit eines Adaptionsorganismus ermöglicht, Gegenstände von verschiedenen Entfernungen aus wahrzunehmen.

Das Befestigen eines als Objektiv dienenden Fliegenauges in einer Metallplatte, und zwar ohne Formveränderungen oder Beschädigungen desselben, erheischt natürlich sehr subtile Manipulationen und gelang nur nach zahlreichen Fehlversuchen. Die schärfsten Miniaturphotographien wurden gewonnen von Gegenständen, die sich auf ca. [illegible] Entfernung von der Camera befanden, während bei Vergrösserung dieses Abstandes mehr oder minder beträchtliche Undeutlichkeiten entstanden. Aus den angestellten Versuchen ergab sich indessen die Thatsache, dass von leuchtenden Gegenständen, wie Strassenlampen, glänzenden Wasserflächen etc. noch bis auf 8 *m* Entfernung Negative entwickelt werden konnten.

Um sich nicht auf Gewinnung der mit Hilfe der üblichen Dunkelkästen herzustellenden, verschwindend kleinen Aufnahmen zu beschränken, wurde eine röhrenartige Camera von ca. 1 *m* Länge in Anwendung gebracht; es ergab sich aber, dass infolge der geringen Lichtstärke eine Expositionsdauer von 3 Stunden erforderlich war, um wirklich brauchbare Negative zu gewinnen.

Unsere Bilder.

Beilagen:

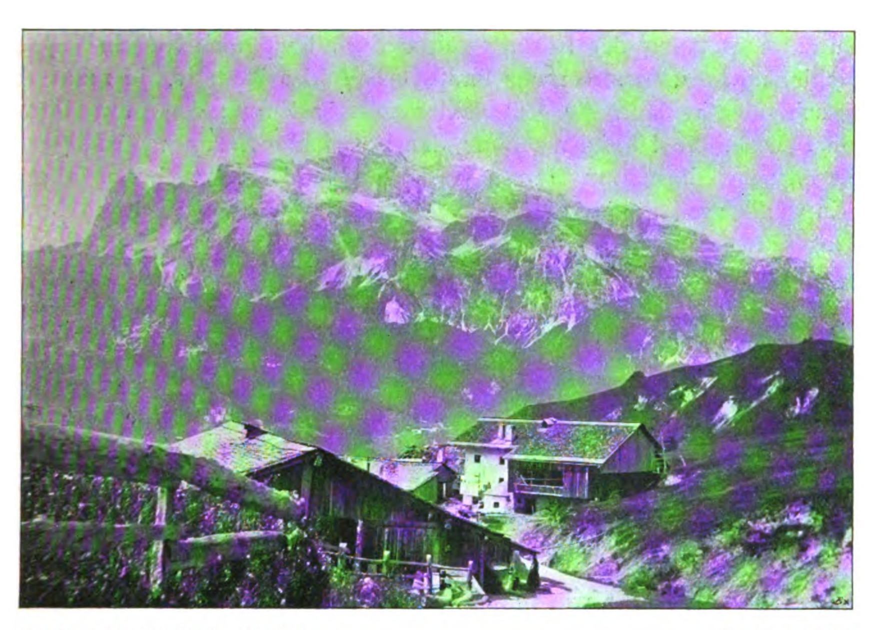
Aufnahmen von C. Puyo, Paris.

1. „Liseuse“ (Photogravüre von Georg Büxenstein & Comp., Berlin).
2. „Phantasie“.
3. „Im Kerzenschein“.

Textbilder:

1. „Danse champêtre.“
2. „Am Kamin.“
3. „In der Loge.“
4. „Im Walde.“
5. „Sommer.“
6. „Im Park.“

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Landgerichts-Rat Sperl, München. *Im Hochgebirge.*

Die Farbe des Negativs.

Von **P. Hanneke.**

Nachdruck verboten.

Die Schicht der mit Bromsilbergelatine-Trockenplatten hergestellten Negative zeigt nicht immer dieselbe Färbung. Die Negative besitzen im allgemeinen eine graue bis schwarze Farbe, welche jedoch häufig kein reines Grauschwarz ist, sondern einen mehr oder weniger starken Stich ins Bläuliche oder Bräunliche, mitunter auch ins Grünliche zeigt.

Die Ursache dieser verschiedenen Färbungen ist nicht allein in der Art der angewandten Entwicklungssubstanz zu suchen, sondern auch in der Qualität der Bromsilberplatte und in der Zusammensetzung der Entwickler-Lösung.

Die Emulsionsschicht der einzelnen Plattenfabrikate ist wesentlich verschieden. Manche Platten haben eine dicke, andere eine dünne Schicht. Ferner können wir bei den Schichten selbst wieder Unterschiede finden in dem Prozentgehalte an Silber. Diese Facta allein spielen bei dem Gang der Entwicklung und Fixage schon eine grosse Rolle. Sie wirken auf die Zeitdauer ein, welche man zum Hervorrufen und zum Fixieren benötigt, sie haben Einfluss auf die Farbe des reduzierten Silberbildes. Das sind nun bei weitem noch nicht alle Punkte bezüglich der Emulsionsschicht, welche für den Negativcharakter mitspielen, doch wollen wir uns damit begnügen und zunächst einmal auf die Wirkung der Zusammensetzung der Entwickler-Lösung näher eingehen.

Die jetzt meist verwandten Entwickler-Lösungen bestehen aus: Entwicklersubstanz, schwefligsaurem Natron und kohlensauren oder Ätzalkalien. Für

die Zusammensetzung der Lösung gelten die allgemeinen Regeln[1]): Je mehr Entwicklersubstanz, desto mehr Kraft erhält das Negativ, je mehr Alkali, desto schneller verläuft die Entwicklung. Der Zusatz von schwefligsaurem Natron bewirkt die Haltbarmachung der Entwickler-Lösung; Lösungen ohne Gehalt an schwefligsaurem Natron verderben bald, sie verlieren allmählich ihre Entwicklungsfähigkeit und entwickeln schliesslich gar nicht mehr.

Das schwefligsaure Natron in den Entwickler-Lösungen hat aber noch einen anderen Einfluss, nämlich auf die Farbe des Negativs.

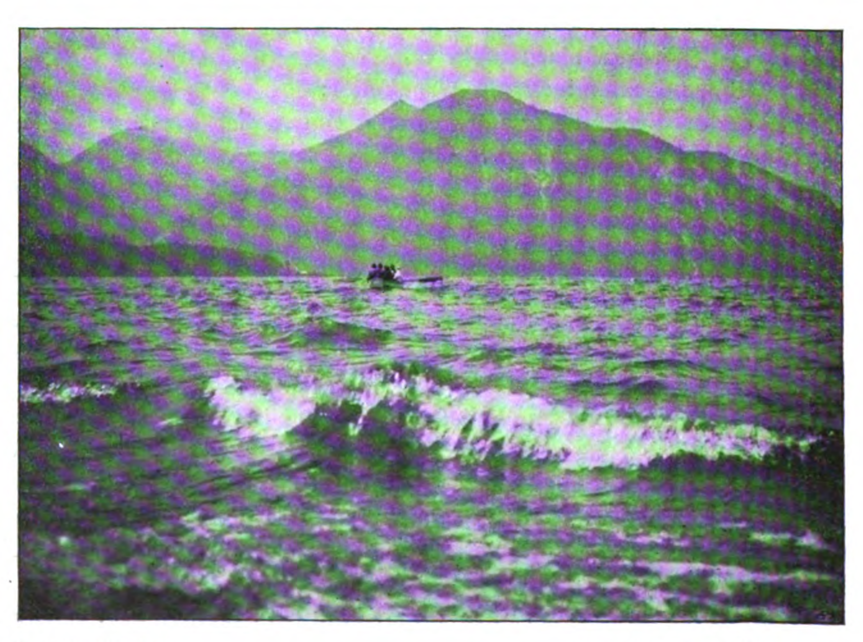
Wir betrachten zunächst die Erscheinungen beim Pyrogallus-Entwickler. Wir setzen uns den bekannten Pyrogallus-Soda-Entwickler nach folgender Formel an:

Lösung I:	krystallisiertes schwefligsaures Natron	50 *g*
	Wasser	250 »
	Pyrogallussäure	7 »
Lösung II:	krystallisiertes kohlensaures Natron .	25 »
	Wasser	500 »

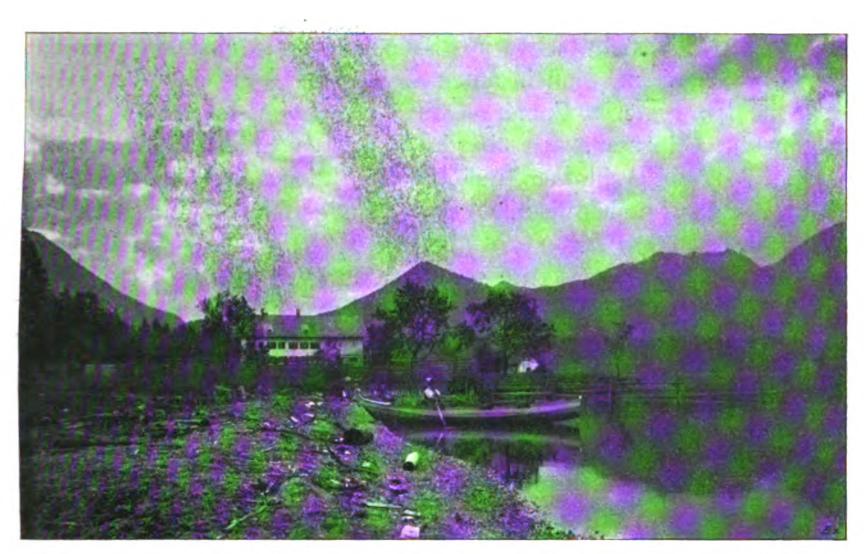
Entwickeln wir jetzt wie üblich ein Negativ mit 1 Teil Lösung I und 2 Teilen Lösung II, fixieren darauf in 10prozentiger Fixiernatron-Lösung, so zeigt dies unter normalen Verhältnissen eine schwarzgraue Farbe.

Setzen wir in obigem Rezept die Menge des schwefligsauren Natrons auf 25 *g* herab, so resultiert ein schwarzgraues Negativ mit einem schwachen Stich nach Grünlichbraun. Beim Wässern der Platte geht der Farbenton in einen ausgesprochen olivgrünen über.

1) Siehe Phot. Mitt. XXXIII Seite 201.



H. Roth, München. „*Der Mittagwind* (*Walchensee*)“.



H. Roth, München. *Am Walchensee.*

Lässt man das schwefligsaure Natron ganz weg, so ergiebt sich ein stark gelbliches grünbraunes Negativ. Diese hässliche Färbung wird beim Wässern des Negativs immer intensiver, auch färbt sich der Gelatinegrund gelb.

Wir ersehen aus diesen Versuchen, dass nicht nur der Sulfitsalzgehalt des Entwicklers, sondern auch die Dauer des nachfolgenden Wässerns auf die Negativfarbe einwirkt.

Beim Trocknen der Negative verändern sich die einzelnen Farbennuancen nicht sehr wesentlich.

Ganz analoge Farbenerscheinungen ergaben auch Chlorbromsilberplatten (Dapositivplatten). Für die Versuche wurden die Platten von Thomas und Perutz benutzt; diese Angabe ist wichtig, da besonders die Diapositivplatten-Fabrikate in ihrer chemischen Zusammensetzung ganz beträchtliche Unterschiede aufweisen. (Fortsetzung folgt.)

Weiteres über Stereoskop-Aufnahmen.

Von Dr. **Holm**, Wiesbaden.

Stereoskop-Aufnahmen haben zu ihrem Gelingen Vorbedingungen, die sich von den sonst bei Aufnahmen zu beachtenden Punkten in mancher Richtung unterscheiden. Bewunderung finden gute Stereoskop-Ansichten wohl bei jedem. Aber nicht jeder Amateur wagt sich an die Anfertigung dieser speciellen Art von Aufnahmen heran. Wie die technischen Schwierigkeiten beim Anordnen und Aufziehen der Bilder leicht zu überwinden sind, haben wir kürzlich gesehen. Heute wollen wir uns mit der Aufnahme selbst beschäftigen.

Als selbstverständlich müssen wir voraussetzen, dass der Apparat, mit dem wir arbeiten wollen, möglichst zweckmässig eingerichtet ist. Die



Stereoskop-Camera besteht, wie wir wissen, aus zwei einander ganz gleichen Cameras, die in einem gemeinsamen Gehäuse neben einander angeordnet sind. Die beiden hinteren Camera-Öffnungen liegen in einer Ebene und werden von einer einzigen, sich über beide erstreckenden Visierscheibe (resp. Platte oder Film) abgeschlossen, auf der die Bilder neben einander entstehen. Aus Gründen der Bequemlichkeit und Handlichkeit wählt man kein zu grosses Format, sondern hat 9×9 oder $8^1/_2 \times 8^1/_2$ *cm* als Normalgrösse festgesetzt, so dass die ganze Platte 9×18 oder $8^1/_2 \times 17$ *cm* misst. Auch die im Handel befindlichen Stereoskope sind hiernach eingerichtet. Wer daher keine besondere Stereoskop-Camera besitzt, sondern sich eine 13×18 *cm*-Reisecamera durch Einfügen einer Mittelwand zu Stereoskop-Aufnahmen herrichtet, ist genötigt, die hier 9×13 *cm* messenden Einzelbilder so weit zu beschneiden, dass sie auf mindestens 9×9 *cm* reduziert werden.

Wollte man sie in ihrer ursprünglichen Grösse belassen, so würde bei der Betrachtung im Stereoskop der Horizont des Bildes zu hoch liegen. Man würde nur den untersten Teil des Bildes richtig sehen, während sich der obere Teil falsch repräsentieren müsste. Denn um ihn noch zu erblicken, müsste man durch die Stereoskop-Linsen schräg nach oben sehen, wobei durch die Strahlenbrechung ein verzerrtes Aussehen der oberen Partieen resultieren würde. Der durch den Mittelpunkt der Stereoskop-Linsen hindurch gerichtete Blick muss auf den Mittelpunkt des Bildes treffen, und die Bildgrösse muss dementsprechend in ihrer Abgrenzung gehalten sein.



Leeb, München. *Waldweg.*



Stereoskop-Camera besteht, wie wir wissen, aus zwei einander ganz gleichen Cameras, die in einem gemeinsamen Gehäuse neben einander angeordnet sind. Die beiden hinteren Camera-Öffnungen liegen in einer Ebene und werden von einer einzigen, sich über beide erstreckenden Visierscheibe (resp. Platte oder Film) abgeschlossen, auf der die Bilder neben einander entstehen. Aus Gründen der Bequemlichkeit und Handlichkeit wählt man kein zu grosses Format, sondern hat 9×9 oder $8^1/_2 \times 8^1/_2$ *cm* als Normalgrösse festgesetzt, so dass die ganze Platte 9×18 oder $8^1/_2 \times 17$ *cm* misst. Auch die im Handel befindlichen Stereoskope sind hiernach eingerichtet. Wer daher keine besondere Stereoskop-Camera besitzt, sondern sich eine 13×18 *cm*-Reisecamera durch Einfügen einer Mittelwand zu Stereoskop-Aufnahmen herstellen, ist genötigt, die hier 9×13 *cm* messenden Einzelbilder so weit zu beschneiden, dass sie auf mindestens 9×9 *cm* reduziert werden.

Wollte man sie in ihrer ursprünglichen Grösse belassen, so würde bei der Betrachtung im Stereoskop der Horizont des Bildes zu hoch liegen. Man würde nur den untersten Teil des Bildes richtig sehen, während sich der obere Teil falsch repräsentieren müsste. Denn um ihn noch zu erblicken, müsste man durch die Stereoskop-Linsen schräg nach oben sehen, wobei durch die Strahlenbrechung ein verzerrtes Aussehen der oberen Partieen resultieren würde. Der durch den Mittelpunkt der Stereoskop-Linsen hindurch gerichtete Blick muss auf den Mittelpunkt des Bildes treffen, und die Bildgrösse muss dementsprechend in ihrer Abgrenzung gehalten sein.



Loeb, München. *Waldweg.*



Gustav Heinke,
Friedenau

Im allgemeinen sind unter den A
Cameras als Stativ-Apparate i
Arbeiten ermöglichen. S
sonst verwendbar sein mög
den Nachteil, dass sie —
Objektivteil besitzen.
da man sehr häufig
den Vordergrund, durch H
wirkend zu gestalten.

Daher sind die Apparate mit b
z. B. die meisten Klapp-Camera
-Anschütz-Camera u. a.



lästig ist, kann hier mit Le
von vorn herein eine R
gleichfalls mit verstellbarem
-Aufnahmen zeigt sic
oder Secco oder Card
Camera in besonderem Mass
oder $7^1/_2 \times 17$ *cm* wird bei
-Camera, mit Platten
mit zu den Annehml
Aufnahmematerials aber au
noch mehr zu empfe
-Cameras.

Ausser der Art und Anord
dem Momentverschl

Im allgemeinen sind unter den Amateuren für Stereoskop-Aufnahmen mehr Hand-Cameras als Stativ-Apparate im Gebrauch, da sie ein bequemeres und schnelleres Arbeiten ermöglichen. So gut nun auch die Kasten- (Magazin-) Cameras sonst verwendbar sein mögen, so haben sie doch für Stereoskop-Aufnahmen den Nachteil, dass sie — mit nur sehr wenigen Ausnahmen — kein verstellbares Objektivteil besitzen. Dies ist für unsere Zwecke eigentlich unentbehrlich, da man sehr häufig in die Lage kommt, den Hauptteil des Bildes, den Vordergrund, durch Hoch- oder Niedrigstellen des Objektives günstiger wirkend zu gestalten.

Daher sind die Apparate mit beweglichem Objektivteil vorzuziehen, wie es z. B. die meisten Klapp-Cameras haben (Stegemanns Geheim-Camera, Goerz-Anschütz-Camera u. a. m.). Wem ausserdem das Gewicht der

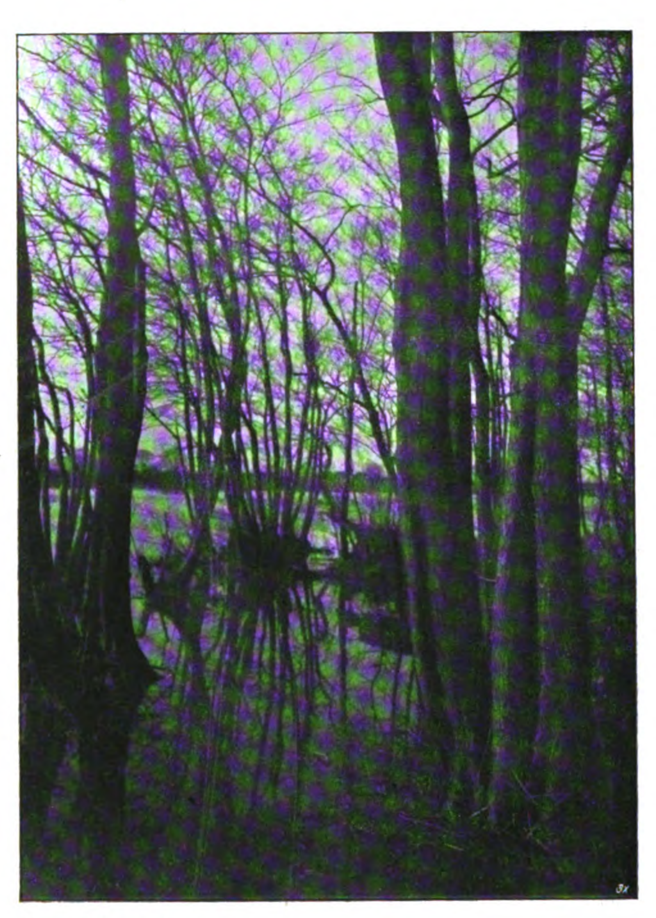


Leeb, München. *Mühle im Glanthal.*

Platten lästig ist, kann hier mit Leichtigkeit eine Rollfilm-Kassette ansetzen oder er braucht von vorn herein eine Rollfilm-Camera, die (wie die Krügenersche) ja gleichfalls mit verstellbarem Vorderteil versehen sind. Gerade bei Stereoskop-Aufnahmen zeigt sich die Annehmlichkeit der Films (gleichviel ob Celluloid- oder Secco oder Cardinal- etc. Films) in Bezug auf das Gewicht der Camera in besonderem Masse. Denn ein Dutzend Platten im Format 9×18 oder $7^1/_2 \times 17$ *cm* wird bei Touren sehr bald lästig, und eine Magazin-Stereoskop-Camera, mit Platten gefüllt, auf Reisen mitzuschleppen, gehört keineswegs mit zu den Annehmlichkeiten. Die Films reduzieren das Gewicht des Aufnahmematerials aber auf ein Minimum und sind bei Stereoskop-Aufnahmen noch mehr zu empfehlen, als bei den sonst gewöhnlich benutzten 9×12-Cameras.

Ausser der Art und Anordnung der Objektive, die wir bereits kennen, ist ferner dem Momentverschluss besondere Aufmerksamkeit zu widmen.





Louis Schwere, Hamburg.

Da beide Bilder völlig gleichwertig ausfallen sollen, so muss der Verschluss beide Plattenhälften durchaus gleichmässig belichten. Auch für Zeitaufnahmen wird man stets einen Verschluss benutzen, da es schwer hält, mit den Objektivdeckeln gleichmässig und absolut sicher zu arbeiten, auch wenn sie mit einander verbunden sind. Es leuchtet ohne weiteres ein, dass genaue Gleichmässigkeit der Belichtung am besten mit einem Verschluss erreicht wird, der nicht aus zwei, in einem Gehäuse kombinierten Verschlüssen besteht, sondern dessen Verschlussteil ein einheitliches Ganzes bildet, und der mit ein und demselben beweglichen Teil beide Objektive zugleich in Thätigkeit treten lässt. In dieser Beziehung kommen zwei Verschlusskonstruktionen in Betracht: der Schlitzverschluss vor der Platte und der Vorhangverschluss an den Objektiven (vor oder hinter denselben). Bei beiden Verschlüssen ist es ein einziger Vorhang, der durch sein Abrollen die Belichtung erfolgen lässt. Eine Ungleichmässigkeit in der Expositionsdauer kann also für die beiden Hälften der Platten gar nicht in Frage kommen. Von beiden Konstruktionen hat der Schlitzverschluss vor der Platte wieder den Vorteil, dass er während der ganzen Belichtungszeit die volle Lichtkraft der Objektive, wie sie durch die jeweilige Blendenstellung bedingt ist, zur Wirkung gelangen lässt. Bei dem — nach dem Prinzip des Fallverschlusses konstruierten — Rouleaux-Verschluss dagegen kann, wie bei allen sonstigen Verschlüssen die volle Lichtstärke der Objektive immer nur während eines Bruchteils der Gesamt-Belichtungsdauer zur Geltung kommen, da die Objektive beim Öffnen und Schliessen teilweise verdeckt werden.

Die zahlreichen sonst vorhandenen Verschluss-Konstruktionen können wir ausser Betracht lassen, mit Ausnahme eines einzigen, der speciell für Landschafts-Aufnahmen von ausgezeichneter Wirkung ist, vorausgesetzt,

dass der Mechanismus für beide Objektive gleichmässig funktioniert. Es ist dies derjenige Stereoskopverschluss, bei dem das Öffnen und Schliessen jedes Objektives durch einen sich von unten nach oben und wieder zurück bewegenden Flügel bewirkt wird. Auf diese Weise wird nämlich der Vordergrund doppelt so lange belichtet, wie der Himmel und was das bei Landschaftsaufnahmen bedeutet, weiss jeder, der sich bemüht hat, Wolken mit ins Bild zu bekommen resp. der sich über verschwommene, weil überbelichtete, Baumwipfel, Turmspitzen, Denkmalsköpfe u. s. w. geärgert hat. Die Erdpartien werden demnach weit besser durchgearbeitet, die Details in den Schatten kommen kräftiger zur Geltung, und da wir ja ohnehin bei Stereoskopbildern den Hauptwert auf den Vordergrund legen, so kommt uns ein derartig arbeitender Verschluss äusserst gelegen.

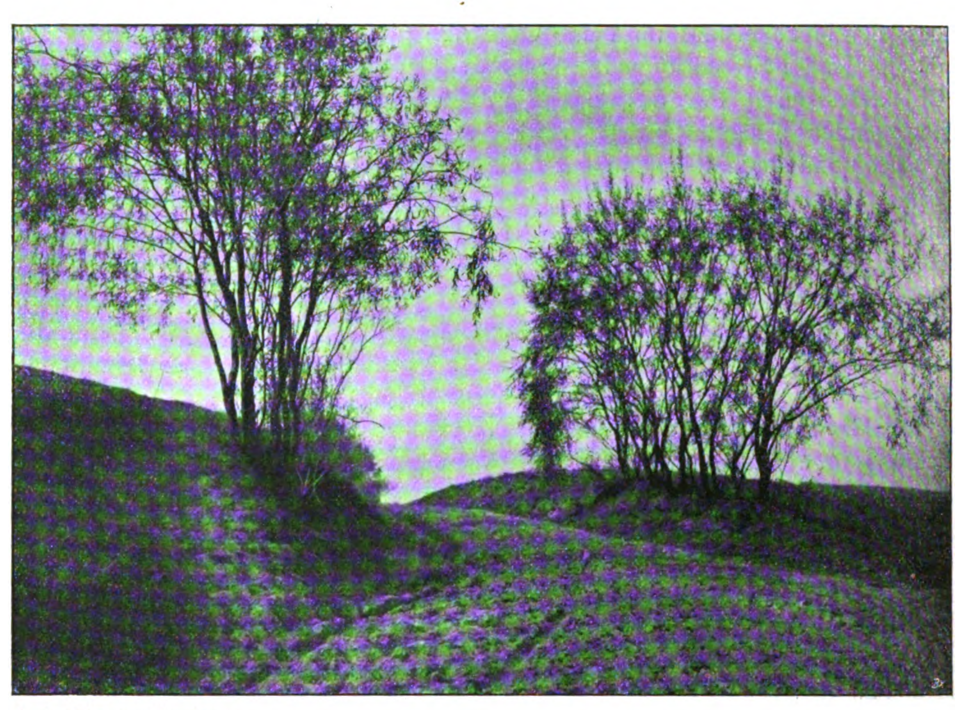
Allerdings können wir diesen Verschluss für besonders schnelle Belichtungen nicht verwenden. Der Verschlussflügel muss denselben Weg zwei mal machen, nach oben und zurück; er braucht dazu natürlich mehr Zeit, als wenn er sich nur nach einer Richtung hin zu bewegen hätte, wie es z. B. beim Fallverschluss geschieht. Immerhin genügt der Verschluss für die gewöhnlichen Bedürfnisse des Amateurs vollkommen.

Wenden wir uns nunmehr zu der Aufnahme selbst.

Wenn wir bei Stereoskop-Aufnahmen den Vordergrund als den wichtigsten Teil des Bildes betrachten, so dürfen wir unsere Aufmerksamkeit doch nicht auf ihn ausschliesslich richten, sondern müssen zugleich stets beachten,



Louis Schwere, Hamburg. *Am Weiher.*



Louis Schwere, Hamburg.

dass er auch zu den ferner gelegenen Partien im Bilde im richtigen Verhältnis steht. Er muss mit dem sonst Dargestellten ein harmonisches Ganzes bilden. Nicht durch die Grösse der Objekte, sondern durch die Wahl des Sujets, durch die geeignete Aufstellung des Photographierenden, durch geschickte Benutzung lebender oder sonstiger Staffage soll sich der Vordergrund als Hauptsache markieren.

Im Gegensatz zu anderen Aufnahmen erreichen wir für Stereoskopzwecke vorzügliche Wirkungen, wenn wir nicht so sehr auf das Nebeneinander-, sondern auf das Hintereinanderliegen der Objekte achtgeben, mit anderen Worten, wenn wir durch Darstellung verschieden weit von uns entfernter Gegenstände die Tiefendimensionen und die Erkenntnis der Raumausdehnung deutlich zu machen suchen. Der Unterschied zwischen Nah und Fern muss erkennbar sein.

Wählen wir als Beispiel die Bäume einer Allee. Wollen wir eine solche für gewöhnlich in ihrer Längsrichtung aufnehmen, so würde ein wenig anziehendes, einförmiges und wohl gar unschönes Bild entstehen.

Im Stereoskopbilde liegt die Sache ganz anders. Hier sehen wir jeden Baum plastisch, wie er hinter dem andern steht, wir sehen zwischen den vorderen Zweigen hindurch auf die dahinter befindlichen, wir erkennen den Raum, der einen Baum vom andern trennt und gewinnen eine Vorstellung von der Ausdehnung der Allee in die Tiefe, die Ferne, die das Bild äusserst wirksam macht. Oder ein anderes Beispiel: Eine Anzahl von Menschen, neben einander aufgestellt, wie wir es bei Gruppenbildern sehen, würde im



Gustav Heinke,

Friedenau

keinen günstigen und wirk
willkürlich durch einand
die anderen weiter entfernt sin
haben, da uns durch die vers
erleichtert wird.

Die Photographie in na
Beugu

(Schluss v

nimmt nun eine Glasplatte, die
präpariert ist und bedeckt sie
und dann mit dem Diapositiv,
Negativ gemacht wurd
sind diejenigen Stellen, welc
Beugungsgitter auf die Chrom
Würde man jetzt die Platte mit
Kopie von dem Diapositiv erhalte
parallele Linien und zwar
Diapositivs wären durch schwäch
Stellen des Diapositivs durc
man aber die Platte sofort zu
aber diesmal unter dem Diap
aufgenommenen Negativ gewor
eines Gitters von 240
so auf der Platte ein Bild de
von 2400 pro Zoll. We
unter dem Diapositiv, welches
aufgenommenen Negati
unter Einschaltung eines
werden die blauvioletten
Linien von einer Feinheit vo
Die Platte wird dann i
Resultat ist eine Kopie w
schwarzen Stellen des
während die we
sind. Mischfarben
oder mehr Gittern wied
Wenn man nun eine solche
es durch eine Öffnung
angebracht ist, so wird
ist, dass die Teile des
mit der mittleren grün
Der Hintergrund, auf we
Das Tuch, auf welchem
weiss. In anderen

Stereoskop keinen günstigen und wirksamen Eindruck machen. Sobald jedoch die Personen willkürlich durch einander geraten sind, und einige uns ziemlich nahe, die anderen weiter entfernt sind, werden wir ein lebendig wirkendes Bild haben, da uns durch die verschiedene Entfernung die Erkenntnis des Räumlichen erleichtert wird. (Schluss folgt.)

Die Photographie in natürlichen Farben mit dem Beugungsgitter.

(Schluss von Seite 121).

Man nimmt nun eine Glasplatte, die wie oben angegeben, mit Kaliumbichromat-Gelatine präpariert ist und bedeckt sie mit einem Beugungsgitter von 2000 Linien pro Zoll und dann mit dem Diapositiv, welches von dem unter rotem Farbenfilter aufgenommenen Negativ gemacht wurde und setzt sie so dem Lichte aus. In dem Diapositiv sind diejenigen Stellen, welche im Original rot waren, durchsichtig, sodass hier das Beugungsgitter auf die Chromgelatineplatte kopiert wird.

Würde man jetzt die Platte mit warmem Wasser entwickeln, so würden wir eine Kopie von dem Diapositiv erhalten, in welcher alle roten Stellen des Originals durch feine parallele Linien und zwar 2000 pro Zoll dargestellt sind. Die Halbtöne des Diapositivs wären durch schwächere Liniierung dargestellt, während die undurchsichtigen Stellen des Diapositivs durch klares Glas wiedergegeben wären.

Statt aber die Platte sofort zu entwickeln, exponiert man sie nochmals dem Licht, aber diesmal unter dem Diapositiv, welches nach dem unter grünem Farbenfilter aufgenommenen Negativ gewonnen wurde und zwar unter Einschaltung eines Gitters von 2400 Linien pro Zoll. Wir erhalten so auf der Platte ein Bild der grünen Teile des Originals in Linien von 2400 pro Zoll. Wenn wir nun schliesslich die Platte unter dem Diapositiv, welches nach dem unter blauviolettem Farbenfilter aufgenommenen Negativ hergestellt wurde, kopieren, und zwar unter Einschaltung eines Gitters von 2750 Linien pro Zoll, so werden die blauvioletten Teile des Originals durch parallele Linien von einer Feinheit von 2750 Linien pro Zoll wiedergegeben. Die Platte wird dann in warmem Wasser entwickelt und das Resultat ist eine Kopie wie in Fig. 5.



Fig. 5.

Die schwarzen Stellen des Originals sind an dieser Kopie durch klares Glas wiedergegeben, während die weissen Stellen durch die Linien aller drei Gitter wiedergegeben sind. Mischfarben werden durch schwächere oder stärkere Bilder von zwei oder mehr Gittern wiedergegeben.

Wenn man nun eine solche Kopie an die Stelle des Beugungsgitters *W* (Fig. 1) bringt und es durch eine Öffnung in dem Schirm betrachtet, welche wie bei *S T* (Fig. 2) angebracht ist, so wird man leicht einsehen, dass die Stellung des Auges eine solche ist, dass die Teile des Bildes mit der gröbsten Liniierung rot erscheinen, diejenigen mit der mittleren grün und diejenigen mit der feinsten Liniierung blauviolett. Der Hintergrund, auf welchem gar keine Linien vorhanden sind, erscheint schwarz. Das Tuch, auf welchem der Blumentopf steht, erscheint rot + grün + blauviolett, d. i. weiss. In anderen Worten, das Bild erscheint in seinen natürlichen Farben. —

Was nun die praktische Ausführung des Verfahrens anbetrifft, so ist es natürlich nicht möglich, gute Kopieen herzustellen, wenn man ein Glasgitter zwischen das Diapositiv und die empfindliche Platte legt. Man muss hier, um gute Resultate zu erhalten, anders verfahren. Das Diapositiv wird bei *T* (Fig. 6) angebracht und durch eine Bogenlampe *A L* und Kondensor *C* beleuchtet. Das von der Linse *L* entworfene Bild des Diapositivs wird auf der Oberfläche des Beugungsgitters *D G* scharf eingestellt. Die drei Beugungsgitter sind in einem Rahmen *F*, welcher in einem senkrecht stehenden Brett *U* verschiebbar ist, angebracht, sodass die Gitter nacheinander in die Stellung *P* gebracht werden können, welche sich unmittelbar vor der empfindlichen Platte befindet.

Das erste Diapositiv wird bei *T* angebracht, auf dem ersten Beugungsgitter scharf eingestellt und dann die Platte eine passende Zeit exponiert. Eine gelbe Glasplatte, welche sich zwischen der Bogenlampe *A L* und dem Kondensor *C* befindet (in der Figur nicht dargestellt) verhindert die Wirkung des Lichts auf die empfindliche Platte während des Einstellens. Nach erfolgter Belichtung wird das zweite Diapositiv und das nächste Gitter eingesetzt, wobei darauf zu achten ist, dass

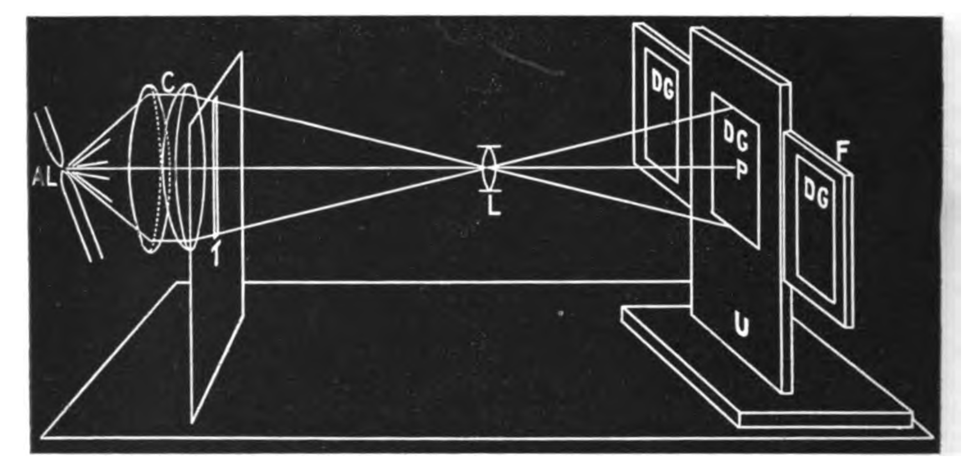


Fig. 6.

das zweite Diapositiv genau in die Stellung des ersten kommt und wiederum belichtet, ebenso schliesslich das dritte Diapositiv und das dritte Gitter, worauf zum Schluss die Platte entwickelt wird.

Um diese Bilder, welche in gewöhnlicher Weise betrachtet, nicht nur farblos, sondern sogar fast unsichtbar sind, müssen sie passend beleuchtet werden und durch ein Guckloch betrachtet werden, sodass das Auge des Beobachters sich auf der richtigen Stelle befindet.

Der hierzu von Prof. Wood angewendete Apparat ist ein sehr einfacher. Er besteht aus einer Stange, an deren einem Ende eine Metallscheibe mit einer Öffnung von Augengrösse angebracht ist, während sich am anderen Ende die Beugungs-Photographie befindet. Zwischen letzterer und der Metallscheibe ist eine Linse angebracht. Die zur Beleuchtung der Beugungsphotographie benutzte Lichtquelle muss schlitzförmig sein und parallel mit den Linien der Beugungsphotographie stehen. Eine Gasglühlampe, welche in genügender Entfernung angebracht ist, oder eine elektrische Glühlampe, die so aufgestellt ist, dass sich die beiden Fäden des Kohlenbügels decken, ist vollkommen zweckentsprechend.

Von besonderem Interesse dürfte sein, dass man die nach oben geschilderten Verfahren erhaltenen Farbenphotographien durch Kopieren vervielfältigen kann. Dies geschieht wieder mit Chromgelatine. Obgleich die Linien, aus denen die Farbenphotographie besteht, in der Durchsicht nicht verschieden dicht aussehen, lassen sich dieselben dennoch auf lichtempfindliche Schichten kopieren.

Die Erklärung dieser Erscheinung ist in der Eigenschaft der Linien, das darauffallende Licht zu beugen, zu suchen. Man hat also nur nötig, die mit der Chromgelatine präparierte Glasplatte unter einem der Bilder zu kopieren und in warmem Wasser zu entwickeln und die Kopie ist fertig. Jede Kopie ist wieder ein Positiv und es ist nicht erst die Anfertigung eines Negativs erforderlich, da die Linien und Zwischenräume, aus denen allein das Bild besteht, dieselbe Entfernung auf der Kopie haben wie auf dem Original.

Kleine Mitteilungen.

Abschwächen mit übermangansaurem Kali.

Mr. Jennings hat bei Versuchen mit dem Kaliumpermanganat-Abschwächer folgende Zusammensetzung am geeignetsten gefunden:

Kaliumpermanganatlösung (20 : 100) . .	2 *ccm*
Schwefelsäure (10 : 100)	4 „
Wasser	250 „

Dieser Abschwächer hat den Vorteil, dass er äusserst billig ist. Er übertrifft in dieser Beziehung alle anderen Abschwächer.

Sehr stark überexponierte dünne Negative, welche mit Quecksilberchlorid-Ammoniak verstärkt und hierauf abgeschwächt wurden, kopierten, obgleich sie einen ausgesprochenen Sepia-Ton hatten, ebensogut wie normal exponierte Negative. Wenn der Abschwächer zu viel Kaliumpermanganat und zu wenig Schwefelsäure enthält, so entsteht starke Färbung der Schicht.

(Journal of the Photographic Society of Philadelphia.)

Vermeidung von Doppeltönen bei Aristokopieen.

J. George Gibson berichtet im American Journal über die Entstehung der Doppeltöne bei Aristokopieen und deren Vermeidung. Die Ursache der Doppeltöne wird im allgemeinen dem Gebrauch von Rhodanammonium oder -Kalium zugeschrieben. Gibson hat beobachtet, dass das Rhodansalz, wenn es in einem zu geringen Verhältnis zum Goldchlorid genommen wird, zu Doppelton-Bildung Veranlassung giebt. Die Doppeltöne entstehen ferner hauptsächlich bei schwachen Bädern.

Die Gelatinepapiere erfordern viel konzentriertere Bäder als das Albuminpapier. Gibson empfiehlt für Aristokopieen folgendes Tonbad:

Goldchlorid	1,0 *g*
kohlensaures Natron	14,5 „
Kreide	4,4 „
Wasser	1000,0 „

Das Bad lässt man, bevor es in Gebrauch genommen wird, 12 Stunden abstehen. Die Kopieen sind vor dem Tonen zunächst zu wässern.



Gibson giebt auch ein Rezept für Tonfixierbad, doch warnt er, diese Lösung allzu stark auszunutzen.

Wasser	1500,0 *g*
Fixiernatron	45,0 „
Bleiacetat	7,5 „
Rhodanammonium	2,0 „
1 prozentige Goldchlorid-Lösung	12,5 „

Magnesium-Pustlampe von Hasselkampf.

Von Otto Hasselkampf-Potsdam ist eine sehr einfache Magnesium-Pustlampe konstruiert worden, welche leicht zu handhaben ist. Der Apparat besteht aus einem kleinen, dosenförmigen Kasten, welcher mit Asbest gefüllt ist. In der Mitte befindet sich eine längliche Öffnung, durch welche das Magnesiumpulver mittelst Gummibirne geblasen wird. Die gewählte Gestalt der Öffnung bezweckt ein breites, flächenhaftes Ausströmen des Magnesiumpulvers und so Erzielung einer ausgedehnten Magnesium-Leuchtflamme. Zur Ladung der Lampe gebraucht man ca. $^3/_4$ eines Fingerhuts an Magnesiumpulver. Der Asbest wird vorher mit Spiritus angefeuchtet. Seitlich an dem Kästchen sind zwei Messingklammern angebracht, um ein Stück Karton als Reflektor befestigen zu können. Die Lampe lässt sich auch auf einen Stock schrauben. H.

Entwickler für Velox-Papier.

Nachfolgende Lösung entwickelt auf Velox-Papier blauschwarze Bilder:

Pyrocatechin	4 *g*
krystallis. schwefligsaures Natron	16 „
Wasser	300 „
Ätznatron in Stangen	3 „

Für den Gebrauch mischt man 10 *ccm* dieser Lösung mit 100 *ccm* Wasser und 3 Tropfen 10 prozentiger Bromkali-Lösung. — Es ist zu beachten, dass das Papier nicht zu lange belichtet werden darf; für ein normales Negativ in 20 *cm* Entfernung eines Auerbrenners beträgt die Exposition ca. 10 Sekunden. H.

Photographieren auf der Pariser Ausstellung.

Es sind bezüglich des Photographierens folgende Bestimmungen getroffen worden: Die Träger von photographischen Handapparaten sind berechtigt, dieselben den ganzen Tag über zu benutzen, ohne dafür irgend einen Entgelt leisten zu müssen. Die Berechtigung, einen Stativ-Apparat aufzustellen, muss durch einen Erlaubnisschein gegen Entrichtung von 25 Francs pro Apparat für die einmalige Einführung in das Ausstellungsgebiet erworben werden; das Abonnement für die ganze Dauer der Ausstellung beträgt 1000 Francs für jeden Apparat. Die Aufstellung eines solchen ist nur bis 1 Uhr nachmittags gestattet.

Aluminium-Schalen.

Neuerdings werden auch Schalen aus Aluminium für photographische Zwecke empfohlen. Wenn auch diese Schalen gut gearbeitet sind und sich durch Haltbarkeit

und Leichtigkeit auszeichnen, so dürfte deren Anwendung doch eine beschränkte sein, da sich Aluminium mit alkalischen Lösungen nicht verträgt; fast alle unsere gebräuchlichen Entwickler sind alkalisch. Auch für Gold-, Platinlösungen etc. sind Aluminium-Schalen nicht geeignet.

Abschwächer mit Ammoniumpersulfat.

Mr. S. C. Puddy hat eine merkwürdige Beobachtung bezüglich des Ammoniumpersulfat-Abschwächers gemacht. Während reine Ammoniumpersulfatlösungen bekanntlich die dichtesten Stellen des Negativs am stärksten abschwächen, aus welchem Grunde dieser Abschwächer zur Verbesserung zu harter Negative verwendet wird, bewirkt ein geringer Zusatz von Rhodanammonium zur Ammoniumpersulfatlösung, dass diese wie der bekannte Blutlaugensalz-Fixiernatron-Abschwächer arbeitet, d. h. sie schwächt wie dieser die Lichter und Schatten gleichmässig stark ab.

Für solche Zwecke, bei welchen der Fixiernatron-Blutlaugensalz-Abschwächer sonst angewendet wurde (also wenn es sich um gleichmässige Abschwächung des ganzen Negativs und nicht nur der Lichter wie beim Ammoniumpersulfatabschwächer handelt, Red.), kann man also die Rhodanammonium-Ammoniumpersulfat-Lösung ebensogut anwenden.

Die beste Zusammensetzung eines solchen Abschwächers ist folgende.

Wasser	100 *ccm*
Ammoniumpersulfat	5,0 *g*
Rhodanammonium	2,5 „

(„Photography“.)

Entwicklung überkopierter Platindrucke.

Wenn man einen stark überkopierten Platindruck in zwei Hälften schneidet und die eine Hälfte in gewöhnlicher Kaliumoxalatlösung, die andere dagegen in Kaliumoxalatlösung, der man zu 300 *ccm* 0,6 *g* Kaliumnitrit aufgelöst hat, entwickelt, so ist zwischen beiden Hälften ein beträchtlicher Unterschied zu sehen. Die in gewöhnlicher Kaliumoxalatlösung entwickelte Hälfte hat natürlich das charakteristische Aussehen eines überkopierten Bildes, während die in der Kaliumnitrit enthaltenen Lösung entwickelte Hälfte ganz bedeutend besser aussieht.

Man erhält allerdings niemals ebenso gute Kopieen als bei normalem Kopieren, so dass diese Methode nur als ein Notbehelf anzusehen ist, wenn es sich darum handelt, eine Kopie zu retten. („Photography“).

Fragen und Antworten.

Woher kommt es, dass mir bei der Uran-Verstärkung selbst lange gewaschener Negative an den Rändern längere Stellen bleiben, die die Färbung und Kräftigung nicht angenommen haben und grünlich erscheinen?

Wenn die Negative den Uranverstärker oder auch irgend einen anderen Ver-Verstärker an den Rändern nicht annehmen, so ist dies wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass der Verstärker an den betreffenden Stellen abgestossen wird. Dieses Abstossen, welches besonders bei trockenen Negativen vorkommt, kann durch Anfassen der Negative mit fettigen Fingern verursacht werden. Um gleichmässiges Annehmen des Verstärkers zu bewirken, empfiehlt es sich, trockene Negative vor der Verstärkung einige Zeit in 10pronzentige Essigsäurelösung zu legen und dann so



lange zu waschen, bis das Wasser überall gleichmässig angenommen wird. Auch ist es ratsam, die Verstärkungslösung etwas reichlich zu nehmen, damit die Platte gut davon bedeckt bleibt.

Eine Bromsilberplatte wurde mit konzentriertem Rapidhydrochinonentwickler hervorgerufen, und später irrtümlich (denn sie war verschleiert) mit anderen Platten im Uranbade verstärkt. Nach vollständigem Auswaschen der letzten Spuren Uran, wurde die Platte mittels verdünnten Ammoniaks geschwärzt und war dann durch den ursprünglichen Schleier ganz undurchsichtlich. Ich wollte den Schleier entfernen und nahm Rotblutlaugensalzabschwächer. Jetzt ist die Platte bei durchgehendem Lichte beinahe rein — beim auffallenden dagegen erscheint das Bild deutlich scharf positiv. Wenn die Platte noch kopierfähig ist, wie soll sie dann weiter behandelt werden?

Wenn der Schleier von dem Negativ ganz oder nahezu entfernt ist, kann dasselbe, wenn nötig, mit Quecksilber oder Uran verstärkt werden. Wenn das Negativ in auffallendem Licht positiv erscheint, so schadet das nicht, da die Brauchbarkeit einer Platte nur nach der Durchsicht beurteilt werden kann.

Können Sie mir eine Vorschrift geben, um Projektionspositivbilder carminrot zu tonen?

Ein Verfahren, um Diapositive carminrot tonen zu können, ist nicht bekannt. Dagegen lassen sich Projektionsdiapositive in carminroter, sowie jeder beliebigen anderen Farbe leicht mittels des Pigmentdruckes herstellen.

Wie tönt man Positivbilder hellblau?

Zur Blautonung von Diapositiven oder Kopieen resp. Vergrösserungen auf Bromsilberpapier können wir Ihnen folgende Vorschrift empfehlen:

Lösung: I: 1 *g* braunes citronensaures Eisenoxydammoniak
100 *ccm* Wasser.
Lösung II: 1 *g* rotes Blutlaugensalz
100 *ccm* Wasser.

Zum Gebrauch mischt man 50 *ccm* I, 10 *ccm* Eisessig und 50 *ccm* II. Die zu tonenden Diapositive oder Papierkopieen müssen nach dem Fixieren sehr gut ausgewaschen werden. Sie können nass oder trocken in das Tonbad gebracht werden. Nach beendigter Tonung wäscht man so lange, bis das Wasser nicht mehr fettig abgestossen wird.

Näheres über Blau- und Grüntonung von Diapositiven siehe Photogr. Mitteilungen, Jahrgang XXXV, Seite 241.

Das sogenannte »Schwimmenlassen« beim Selbstpräparieren von Positivpapieren ist mir immer schwergefallen, wenigstens wenn ich die Rückseite rein behalten wollte. Giebt es vielleicht ein »Truc«, um das zu erleichtern?

Beim Präparieren von Papier durch Schwimmenlassen kommt es darauf an, dass das Papier nicht zu trocken ist, weil es sich sonst stark rollt, so dass die Rückseite leicht verunreinigt wird. Es empfiehlt sich daher, das Papier vor dem Präparieren einige Stunden in einen etwas feuchten Raum flach liegend (nicht etwa gerollt) aufzubewahren. Sollten, wenn der Bogen auf der Lösung schwimmt, die Ränder Neigung zum Rollen haben, so haucht man dieselben an, worauf das Papier sich sofort flach legt.

Bei der Präparation von Positivpapieren (mit Ausnahme des Albuminpapiers) kann man übrigens das Schwimmenlassen ganz vermeiden, indem man die Lösungen mit einem Pinsel oder Wattebausch aufstreicht. Diese Methode ist auch viel sparsamer, indem man bedeutend weniger Lösung braucht.

Giebt es ein Mittel die Empfindlichkeit gewöhnlicher (nicht farbenempfindlicher) Platten zu steigern? Ich brauche für einen bestimmten Zweck Platten von besonders hoher Empfindlichkeit, doch sollen dieselben nur für blau und violett empfindlich sein, so dass die ja hoch empfindlichen Eosinsilber-Badeplatten für mich nicht verwendbar sind. Eine längere Haltbarkeit brauchen die Platten nicht zu haben.

Es giebt verschiedene Methoden, die Empfindlichkeit der Platten zu steigern, doch wächst bei nicht völlig klar arbeitenden Platten mit der Empfindlichkeit auch meist die Neigung zur Schleierbildung. Ein gutes Mittel ist Baden der Platten in verdünntem Ammoniak und zwar 1—2 *ccm* Ammoniak (spez. Gewicht 0,91) verdünnt auf 100 *ccm*. Die Lösung wird filtriert, die Platten 2 Minuten bei möglichst schwachem roten Licht darin gebadet und dann im Dunkeln getrocknet. Die so präparierten Platten besitzen eine merklich höhere Empfindlichkeit und halten sich 8—14 Tage. Platten von noch höherer Empfindlichkeit erhält man durch Baden in ammoniakalischer Silbernitratlösung nach folgender Vorschrift:

Silbernitratlösung 1 : 1000	25 *ccm*
Destill. Wasser	175 „
Ammoniak (spez. Gewicht 0,91) . . .	2 „

Die Haltbarkeit der in Silbernitratlösung gebadeten Platten ist jedoch nur eine kurze, indem sie schon nach wenigen Tagen nicht mehr klar arbeiten.

Erlaube mir die höfliche Anfrage, ob Sie mir ein ausprobiertes Rezept für Selbstbereitung von lichtempfindlicher Leinwand zur Vergrösserung (Projektion) in Ihrem geschätzten Blatte mitteilen können.

Wir haben uns mit der Herstellung von Bromsilber-Leinwand im Grossen nicht beschäftigt. Das Interesse und der Bedarf dafür ist etwas gering. Da werden Sie wohl selbst Versuche anstellen müssen, um etwas für Ihre Zwecke Brauchbares zu erhalten. Es ist zunächst erforderlich, dass sie den Stoff mit Gelatine- oder Stärkelösung vorpräparieren, damit die später aufzutragende Bromsilber-Gelatine-Emulsion nicht zu stark in die Stofffaser einsinkt und so allzu kraftlose Bilder erzeugt. Anleitung zur Herstellung von Bromsilber-Gelatine-Emulsion finden Sie in jedem grösseren Handbuch der Photographie, z. B. H. W. Vogel, Band III, 1. Teil.

Red.

Meine kürzlich entwickelten Negative zeigen ein sehr starkes Relief, was ich früher nie beobachtet habe. Ich arbeite mit Pyrocatechin-Aetznatron-Entwickler, habe aber bisher eine derartige Erscheinung nie gehabt. Die Platten zeigten wohl mitunter nach dem Entwickeln, Fixieren und Wässern etwas Relief, doch verschwand dies völlig beim Trocknen der Schicht. Ich habe die letzten Negative am Ofen getrocknet, könnte darin die Ursache liegen?

Manche Plattenfabrikate neigen mehr, manche weniger zur Reliefbildung; stark Alkali haltige Entwickler erzeugen eher Reliefs als gewöhnliche Soda-Entwickler. Im allgemeinen verliert sich das Relief, wie Sie auch bemerkt haben, fast oder gänzlich bei allmählicher Trocknung der Platte; dagegen verbleibt es mehr oder weniger stark bei beschleunigter Trocknung.

Red.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel.

Redaktion.



Litteratur.

Emil Terschak, Die Photographie im Hochgebirg, mit 32 Textbildern, Tafeln und Vignetten. Verlag von Gustav Schmidt-Berlin. Der Autor ist unseren Lesern schon durch verschiedene interessante Aufsätze und Reproduktionen von Aufnahmen bekannt. In vorliegendem Werke giebt er eine Fülle von Ratschlägen für den photographierenden Alpentouristen, er spricht über die Ausrüstung, über das Aufnehmen im Thal und in den Höhen, über Beleuchtung sowie über die Einflüsse der Witterungsverhältnisse. Die einzelnen Kapitel sind durch vorzügliche Aufnahmen illustriert. Das inhaltreiche Werkchen dürfte allen Touristen von Interesse sein, und können wir dasselbe nur bestens empfehlen. H.

Edouard Belin, Mannel pratique de Photographie au charbon. Verlag von Gauthier-Villars, Paris. Dieser Band der „Bibliothèque photographique" behandelt die Fabrikation des Pigmentpapiers, sowie den Kopierprozess, auch der Übertrag auf farbigen Untergrundpapieren ist berücksichtigt.

J. Marey, La Chronophotographie. Verlag von Gauthier-Villars-Paris. Eine kleine Brochüre, in welcher die Entwicklung der Photographie von Serienbildern erörtert, sowie deren Ausführung beschrieben wird.

Geschäftliche Mitteilungen.

Ed. Liesegang, Düsseldorf, hat unter dem Titel: „Was brauche ich zum Photographieren?" einen Katalog über Apparate, Platten, Papiere, Retouchier-Utensilien etc. nebst Beschreibung über die Handhabung sowie Preisangaben herausgegeben.

Ferner sind noch folgende Preislisten erschienen:

Illustrierte Preisliste über **sämtliche Cameras** und sonstige Erzeugnisse von **Dr. R. Krügener, Frankfurt a. M.** März 1900.

Illustrierter Katalog über **photographische Apparate und Utensilien** der Firma **Haake & Albers, Frankfurt a. M.** (Gegründet 1875).

C. F. Kindermann & Co., Berlin sendet eine Broschüre über Aufnahmen bei Magnesiumlicht speciell bei Verwendung von reinem Magnesiumpulver unter Anwendung der Regina-Repetier-Blitzlampe.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1) und 2) „Landschaftsstudien", von Gustav Heinke, Friedenau.

Textbilder:

1) „Im Hochgebirge", Aufnahme von Landgerichts-Rat Sperl, München.
2) „Der Mittagwind",
3) „Am Walchensee", } Aufnahmen von H. Roth, Kgl. Chemiker, München.
4) „Waldweg"
5) „Mühle im Glanthal" } Aufnahme von Leeb, München.
6)
7)
8) } Landschaftsaufnahmen von Louis Schwere, Hamburg.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin



Wilhelm Stadler, Magdeburg. *Birkfeld.*

Weiteres über Stereoskop-Aufnahmen.

Von Dr. **Holm**, Wiesbaden.

(Schluss von Seite 133.)

Wollen wir ein Gebäude aufnehmen, so werden wir nicht dieses allein auf die Stereoskopplatte bringen, indem wir möglichst nahe herantreten, sondern uns so zu stellen suchen, dass wir zwischen Camera und Gebäude einige uns nähere Objekte ins Bildfeld bringen, z. B. Gesträuch, einen Zaun, Baumstämme, zwischen die hindurch wir das Gebäude sehen, oder wir suchen einige der ja überall spielenden Kinder als lebendige Staffage in möglichst ungezwungener Haltung in den Vordergrund zu placieren.

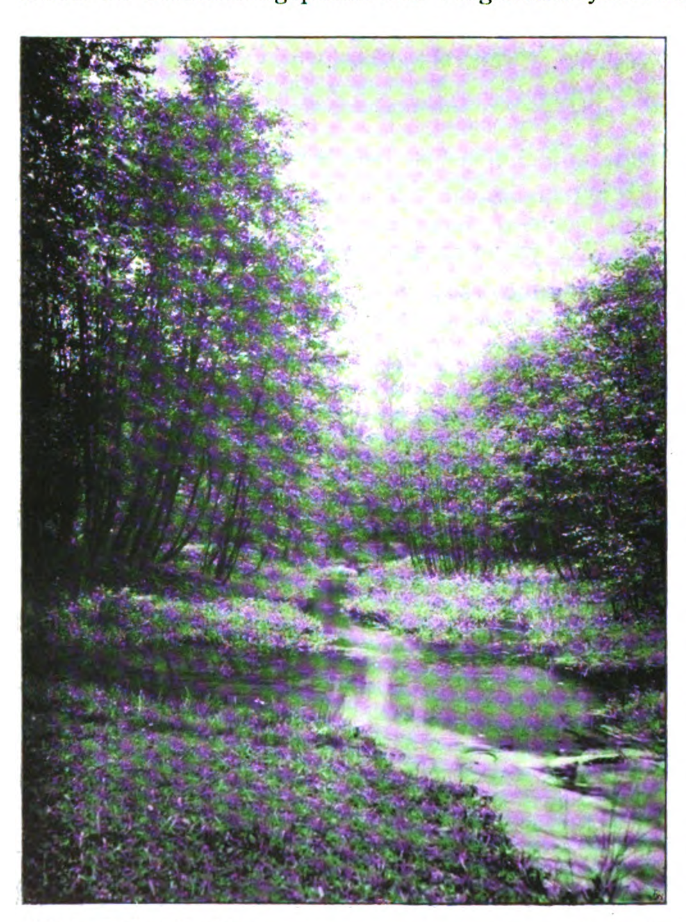
Will uns das Vorhandene nicht genügend wirksam erscheinen, so ändern wir die Horizonthöhe, indem wir beispielsweise den Objektivteil tiefer stellen, um niedrige Objekte dadurch höher ins Bild treten und eventuell Sträucher oder sonstiges über den Horizont in den Bildhimmel hinein ragen zu lassen, und so Leben und Effekt zu erzielen.

Selbstredend darf hierbei nicht übertrieben werden. Die nahe gelegenen Gegenstände dürfen nicht derart sein, dass sie alles dahinter Befindliche gänzlich verdecken. Hier muss ein künstlerisches Auge wählen und entscheiden, und alles Übermass muss vermieden werden. Aber es ist garnicht so schwer, gute Wirkungen zu erzielen, und nach einiger Übung muss es Jedem gelingen, Bilder von plastischem Eindruck herzustellen.

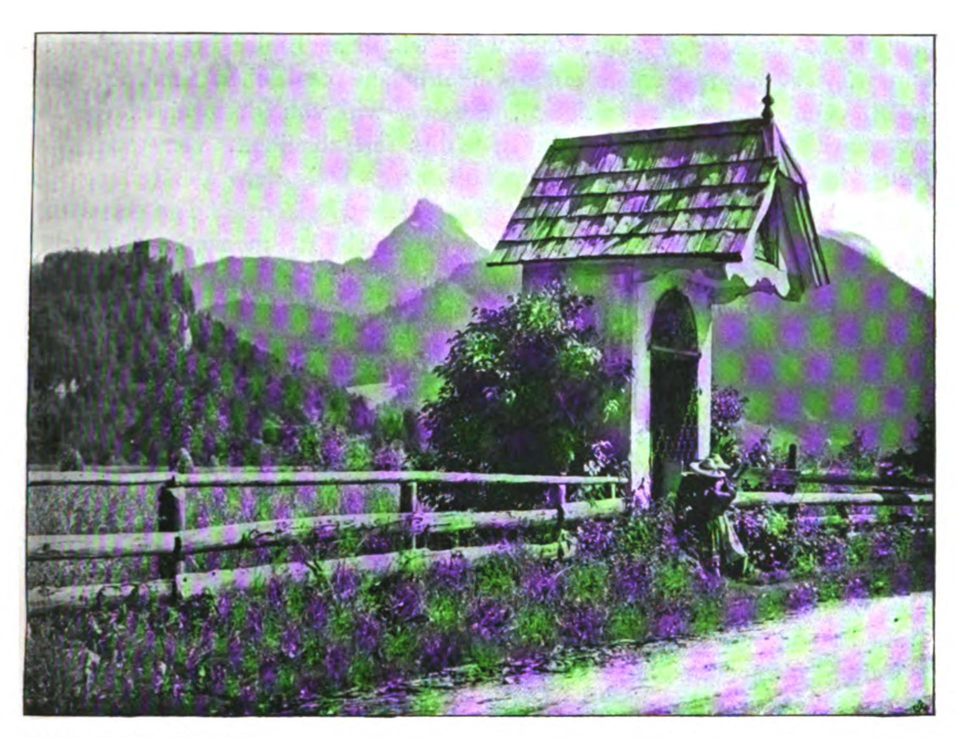
Trifft es sich einmal, dass ein interessantes Objekt, das uns zur stereoskopischen Darstellung reizt, nicht im Vordergrunde, sondern in der Ferne liegt, so wissen wir zwar, dass ferne Objekte an sich nicht mehr besonders plastisch wirken, aber wir sind dennoch im stande, eine gute stereoskopische Wirkung zu erzielen, indem wir die Ferne als solche im Gegensatz zur Nähe zur Geltung kommen lassen. Angenommen, es handle

sich um einen Gebirgszug von grosser Formenschönheit; er liegt aber in solcher Ferne, dass die Einzelheiten nicht mehr plastisch hervortreten. In solchem Fall wählen wir unsern Standpunkt in der Weise, dass wir einen Vordergrund ins Bild bringen, der gerade genügend interessant ist, um die Nähe in passender Weise darzustellen, der aber vor allem dazu dient, den Unterschied zwischen Nah und Fern in die Augen springen zu lassen, so dass die fernen Gebirgspartieen weniger durch ihre Details wirken, als vielmehr die Begrenzung des Raumes bedingen, und in uns die Vorstellung erwecken, als blickten wir in weite Fernen und könnten den Raum ermessen, der uns von jenem Gebirge trennt. So können auch ferne Objekte ein gutes Bild ermöglichen.

Wie wir sehen, ist die Wirkung des Vordergrundes überall unentbehrlich, wenn man die räumliche Vorstellung hervorrufen will. Es ist genau, wie in der Wirklichkeit auch. Die Entfernung eines Gegenstandes von uns ist auch hier für die Augen schwierig zu bestimmen, der uns davon trennende Raum schwer zu schätzen, wenn wir nicht einen andern, näher befindlichen Gegenstand als Orientierungspunkt und Vergleichsobjekt haben. Auf freiem Meere, oder in grossen Ebenen sind, wie jeder weiss, die Raumvorstellungen ganz minimal und unsicher. Das Räumliche aber bedingt das Körperliche. Die gewöhnliche Zeichnung, das Bild, bietet uns nur eine Fläche und kann alle Objekte immer nur in einer Ebene darstellen. Bei richtig wiedergegebener Perspektive im Bilde ist es lediglich Gewöhnung und anerzogene Anschauung, die uns befähigt, auch hier »Tiefe« und Raumausdehnung zu sehen. Es ist sozusagen eine künstlich gemachte Einbildung, wenn wir von »Tiefe« im gewöhnlichen Bilde sprechen. Wie wir den Raum und die Ausdehnung in die Tiefe



Wilhelm Stadler, Magdeburg. *In der Au.*



Wilhelm Stadler, Magdeburg. *Am Marterl.*

und Ferne in Natur wirklich sehen, auf gleiche Weise können wir dies im Bilde nur mit Hilfe der Stereoskop-Linsen. Dazu muss dann für jedes Auge ein besonderes Bild vorhanden sein, so wie es jedes der beiden Augen gegebenenfalls in der Natur selbst gesehen haben würde. Aus diesen beiden Bildern formt sich dann im Stereoskop für unser Auffassungsvermögen ein einziges, das körperliche, plastische Bild, welches die Tiefe, die Perspektive naturgetreu zum Ausdruck bringt. —

Wie Jeder weiss, muss der Apparat bei einer Aufnahme genau horizontal gehalten werden. Bei Stereoskop-Aufnahmen ist dieses ganz besonders wichtig. Weicht die Camera von der horizontalen Richtung ab, so kann dies in zweierlei Weise geschehen: entweder ist der Apparat nach vorn oder hintenüber geneigt, oder aber er wird seitlich, also nach rechts oder links hin, schief gehalten. Letzteres ist bei Stereoskop-Aufnahmen der schlimmere Fehler. Halten wir die Camera nach vorn (oder hinten) zu tief, so kommen im Bilde die bekannten nach oben auseinander (resp. zusammen) laufenden (divergierenden resp. konvergierenden) Begrenzungslinien senkrecht stehender Objekte zu stande. Das ist zwar nicht der Natur entsprechend und macht einen hässlichen Eindruck, immerhin sind aber beide Bilder doch gleich, und können deshalb doch noch plastisch wirken

Wird aber die Camera seitlich schief gehalten, so dass sie rechts tiefer liegt als links, oder umgekehrt, so sind die Bilder sich nicht mehr gleich; der Horizont liegt bei dem einen höher als bei dem andern; eines hat mehr Vordergrund, als das andere, bringt also Objekte zur Darstellung, die auf

jenem nicht vorhanden sind, und wenn wir diese Bilder im Stereskop betrachten, werden wir niemals einen einheitlichen plastischen Eindruck haben können. Um diesen zu erreichen, müssen wir von dem einen Bild ein entsprechendes Stück des Vordergrundes fortschneiden, vom andern die betreffende überflüssige Partie im oberen Teil der Darstellung entfernen, und so versuchen, beiden Bildern gleiche Horizonthöhe zu verschaffen. Das ist aber umständlich und nicht so ganz leicht zu machen. Am besten erreichen wir diesen Zweck noch, indem wir, wie früher beschrieben, das Auge die Stellung der Bilder bestimmen lassen, und darnach dann die betreffenden Stücke fortschneiden. Es kann uns dabei aber passieren, dass wir gerade den interessantesten Teil des Bildes fortnehmen müssen, und somit die Gesamt-Wirkung erheblich abschwächen, so dass uns das Resultat nicht mehr befriedigt.

Daher ist bei der Aufnahme von vorn herein streng darauf zu achten, dass die Camera in seitlicher Richtung genau horizontal gehalten wird. Wir erreichen das am zweckmässigsten durch Anbringen einer Libelle oben auf der Camera, die uns zugleich ja auch vor dem Vorn- oder Hintenüberneigen der Camera bewahrt.

Es ist weit vorteilhafter, auf die Libelle zu achten, als sich mit den an den Cameras angebrachten Suchern zu beschäftigen. Wer einigermassen Übung hat, benutzt wohl überhaupt keinen Sucher mehr, sondern weiss ohnehin aus Erfahrung ganz genau, wie er jeweils die Camera zu halten hat, um die gewünschten Objekte richtig auf die Platte zu bringen Die Be-



Wilhelm Stadler, Magdeburg. *Einsamkeit*



Wilhelm Stadler, Magdeburg. *Feldarbeit.*

obachtung der Libelle stört weiter gar nicht in der Handhabung des Apparates; denn nachdem wir diesen in die passende Höhe und Haltung gebracht haben, genügt ein Blick auf die Libelle, um zu erkennen, ob die Camera horizontal liegt oder nicht.

So sehen wir, dass zwar mancherlei bei Stereoskop-Aufnahmen zu berücksichtigen ist; jedoch bieten sich nirgends grosse Schwierigkeiten. Und wenn man mit einiger Überlegung zu Werke geht und die angedeuteten Punkte beachtet, wird es jedem Amateur bald gelingen, Bilder von guter Wirkung zu erzielen.

Wir schliessen unsere Betrachtung mit dem Wunsche, dass die Amateurkreise sich diesem Zweige unserer Kunst mehr als bisher widmen möchten, und wir sind überzeugt, dass ein Jeder, der sich erst einmal in dieser Richtung eingearbeitet hat, auch wahre Freude an den gewonnenen Resultaten haben wird; bieten sie ihm doch wie keine andere bildliche Darstellung die Möglichkeit, die Erinnerung an Gesehenes immer aufs neue wieder wachzurufen, und das Erlebte im Geist lebendig zu erhalten. —

Die Farbe des Negativs.

Von **P. Hanneke.**

(Fortsetzung und Schluss von Seite 127.)

Mit Bromsilberpapier giebt der Pyrogallussäure-Entwickler mit halbem Sulfitgehalt keine ansehnlichen Kopieen; der Ton der Bilder ist ein hässlicher und der Untergrund wird bräunlich angefärbt.

Aus den mit der Pyrogallussäure angestellten Versuchen hat sich ferner ergeben, dass dieser Entwickler zur Erzielung eines rein grauschwarzen Bildes

einen sehr hohen Gehalt an schwefligsaurem Natron benötigt, viel höher als das Hydrochinon, Pyrocatechin u. s. w.

Wir kommen jetzt zu dem Hydrochinon-Entwickler und gehen hier von folgender Vorschrift aus:

Lösung I:	Krystallisiert. schwefligsaures Natron	40 *g*
	Wasser	600 »
	Hydrochinon	6 »
Lösung II:	Pottasche	60 »
	Wasser	600 »

Für den Gebrauch werden gleiche Teile Lösung I und II gemischt. Diese Zusammensetzung liefert Negative von rein grauschwarzer Farbe. Auch bei bedeutender Herabsetzung der schwefligsauren Natronmenge bis auf 12 *g* in obigem Rezept blieb die Bildschichtfärbung eine graue; auch beim Wässern trat keine Veränderung ein.

Lässt man den Zusatz von schwefligsaurem Natron ganz fort, so erhält man Negative von lehmiger, rostbrauner Färbung mit klaren Lichtern, die Gelatine ist nur wenig angefärbt. Beim nachfolgenden Wässern verändert sich der Negativcharakter kaum; die Lichter werden nicht wie beim Pyrogallus-Entwickler ohne Sulfit stark gelb gefärbt, sondern behalten ihr klares Aussehen.

Der Entwicklungsgang des sulfitfreien Hydrochinon-Entwicklers geht schneller von statten als bei der Lösung mit Sulfitsalz.



H. Plump, Berlin. *Heiligenhafen in Holstein.*



Dr. F. von Pfistermeister, München. *Aufziehendes Gewitter am Walchensee.*

Die dunkelbraunen Negative kopieren sehr langsam und hart. Um kopierbare Negative zu erhalten, darf die Entwicklung nicht zu weit getrieben werden. Für Diapositive dürfte die Färbung kaum Anklang finden, da das Rostbraun oft einen hässlichen Stich ins Grün besitzt.

Das Pyrocatechin (Brenzcatechin) giebt uns wieder andere Farberscheinungen als die Pyrogallussäure und das Hydrochinon. Wir gehen hier von der Ederschen Formel aus:

Lösung I:	Pyrocatechin	5 *g*
	Krystallisiert. schwefligsaures Natron . .	20 «
	Wasser	250 «
Lösung II:	Pottasche	25 «
	Wasser	250 «

Es werden gleiche Teile Lösung I und II gemischt. Die normale Farbe der Negative hiermit ist ein reines Grauschwarz. Auch hier können wir wie beim Hydrochinon in dem schwefligsauren Natrongehalt sehr weit heruntergehen, ohne gelb- oder braunstichige Negativschichten zu erhalten.

Bei gänzlichem Fortfall des schwefligsaurem Natron ergeben sich Negative von schön purpurbrauner Färbung mit klaren Lichtern. Auch auf den Diapositivplatten von Thomas und Perutz werden Purpurtöne erhalten.

Diese schöne Purpurfärbung geht beim Wässern der Platten allmählich zurück; die feuchten Platten verlieren auch ohne vorangegangenes längeres Wässern die Purpurfarbe an der Luft und zwar die genannten Diapositivplatten

im allgemeinen stärker als die gewöhnlichen Bromsilbergelatineplatten. Die Farbe geht in Grauschwarz mit einem Stich nach Purpur über.

Entwickelt man die Platten stärker oder erhöht im Entwickler den Pottasche-Gehalt, so erhält man die Purpurfärbung intensiver.

Der Pyrocatechin - Entwickler ohne Sulfitsalz hat den Vorzug, dass er schnell arbeitet, und dass man die Negative sehr dünn halten kann, indem schon die leichte Purpurfärbung gut deckt. Die Negative erinnern in ihrem Charakter an Collodiumemulsionsplatten. Sie besitzen eine vorzügliche Modulation und Klarheit und kopieren äusserst schnell. Letzterer Umstand dürfte für das Anfertigen von Kopieen an den uns so reichlich zubemessenen trüben Herbst- und Wintertagen ein sehr zu beachtender Vorteil sein. Mit den so beliebten stark gedeckten Negativen von gewöhnlicher grauschwarzer Färbung ist bei trübem Wetter nicht viel zu erreichen.

Eikonogen und Metol geben ohne Sulfitsalz[1]) klare Negative von grauschwarzer Farbe mit einem schwachen Stich ins Grüne oder Bräunliche. Bei kurzer Wässerung der Platten erscheint der Farbenstich mehr braun. Es wurden folgende Formeln benutzt:

Für Eikonogen:

Lösung I:	Eikonogen . .	5	*g*
	Wasser . . .	300	»
Lösung II:	Pottasche .	10	»
	Wasser . . .	100	»

Es werden 3 Teile Lösung I mit 1 Teil Lösung II gemischt.

Für Metol:

Lösung I:	Metol . . .	3	*g*
	Wasser . . .	300	»
Lösung II:	Pottasche . .	10	»
	Wasser . . .	100	»

Es werden hier ebenfalls 3 Teile Lösung I mit 1 Teil Lösung II gemischt.

Bei normaler Belichtung der Platten ergab das Eikonogen Negative von stärkerer Deckung, aber es liefert in der Kopie zu wenig Zeichnung in den Schatten. — Das Metol-Negativ ist, wenn man die Entwicklung ebenso lange Zeit dauern lässt (3 Minuten), ziemlich dünn, aber besser moduliert.

Diese Versuche zeigen bereits zur Genüge, wie gross der Einfluss des Sulfitsalzes in den Entwickler - Lösungen ist, ferner dass die Wirkung nicht bei allen Entwicklersubstanzen eine gleich stark ausgeprägte ist. Was die Farben selbst anbetrifft, so erzielt man nicht immer genau dieselben Nuancen bei allen Plattenfabrikaten. Ich benutzte bei den Versuchen hauptsächlich die Platten von Sachs, Schleussner, Perutz, Ilford (ordinary) und Thomas.

1) Bei einer nachträglichen chemischen Untersuchung des Eikonogenpräparats ergab sich, dass dasselbe schweflige Säure enthielt; dasselbe dürfte, um es haltbarer zu machen, wahrscheinlich mit einer kleinen Menge von saurem schwefligsauren Natrium oder Kalium gemischt sein. Es wäre daher möglich, dass reines Eikonogen gleichfalls farbige Bildschichten giebt.



Frühling

[illegible] Bromsilber [illegible] Stich nach [illegible] Pinsel [illegible]

[illegible] Papier [illegible] Negativ [illegible] hatten [illegible] Die [illegible] sie [illegible] Letzteres [illegible] Vorteils [illegible]

[illegible] Negativ [illegible] Lösung II [illegible] mehr [illegible]

	[illegible]	.	5 g
	[illegible]	.	[illegible]
Lösung II	[illegible]	.	10
	Wasser	. . .	100

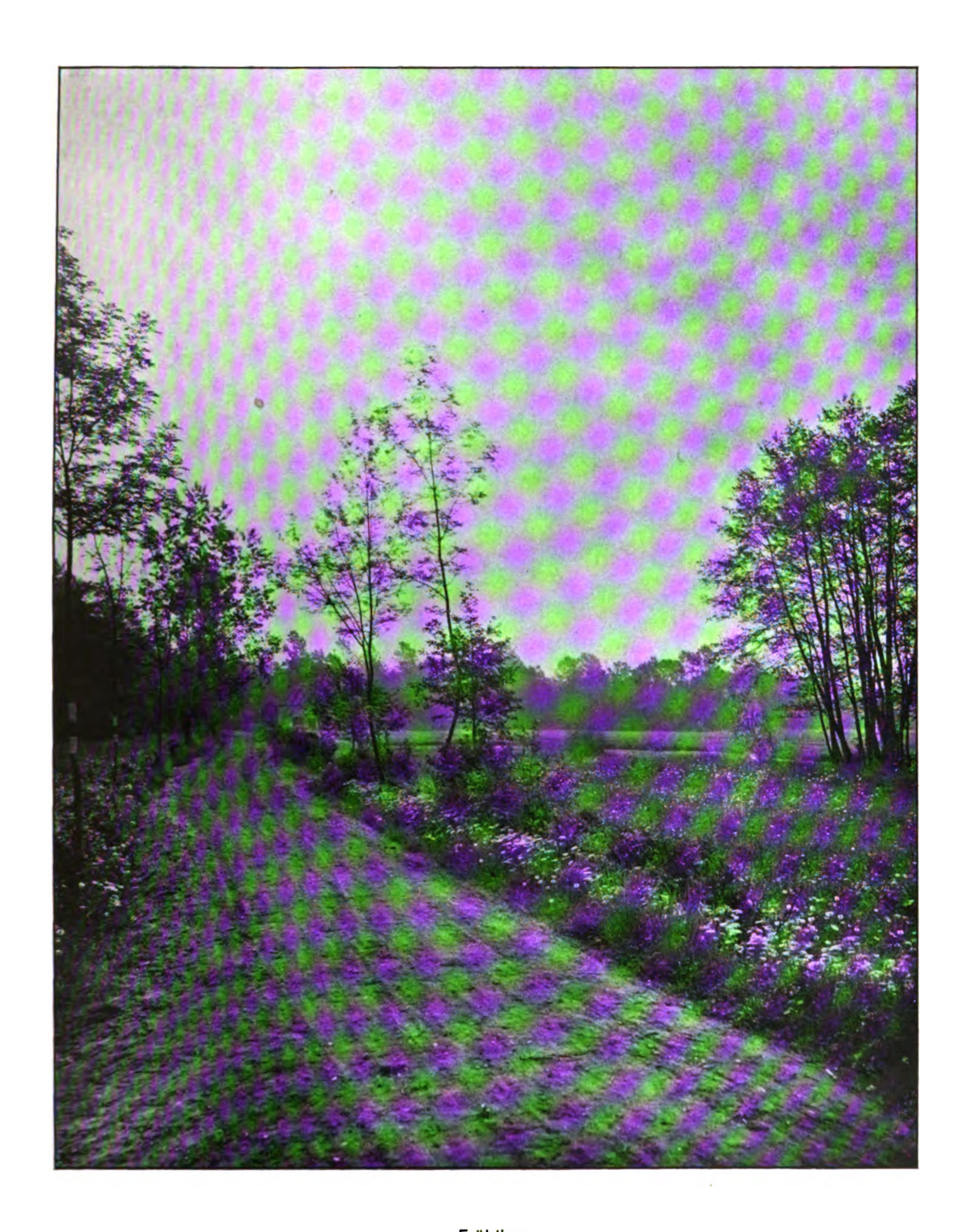
Lösung I [illegible] mit 1 Teil Lösung II gemischt.

Lösung I	[illegible]	. .	3 g
	Wasser	. .	300
[illegible]	Pottasche	. .	10
	Wasser	. .	100

[illegible] wurden hier [illegible] 3 Teile Lösung I mit 1 Teil Lösung II [illegible]

[illegible] Platten ergab das Eikonogen [illegible] Deck[illegible] lieferte in der Kopie zu wenig Ze[illegible] Das [illegible] Negativ ist, wenn man die Entwicklung [illegible] Zeit [illegible] ziemlich dünn, aber besser [illegible] [illegible] bereits zur Genüge, wie gross die [illegible] Schwefelzusatz [illegible] den Entwickler-Lösungen ist, ferner dass die [illegible] Entwicklersubstanzen eine gleich stark ausgeprägte [illegible] Platte selbst anbetrifft, so erzielt man nicht immer genau [illegible] [illegible] Plattenfabrikaten. Ich benutzte bei den Versuchen Platten von Sachs, Schleussner, Perutz, Ilford Ordinary [illegible]

[illegible] chemischen Unterschied [illegible] Eikonogen [illegible] Säure enthält, dasselbe [illegible] schwefligsaurem Natrium oder Kalium [illegible] Eikonogen [illegible]



Frühling

Wilhelm Stadler,
Magdeburg

Eine einfach

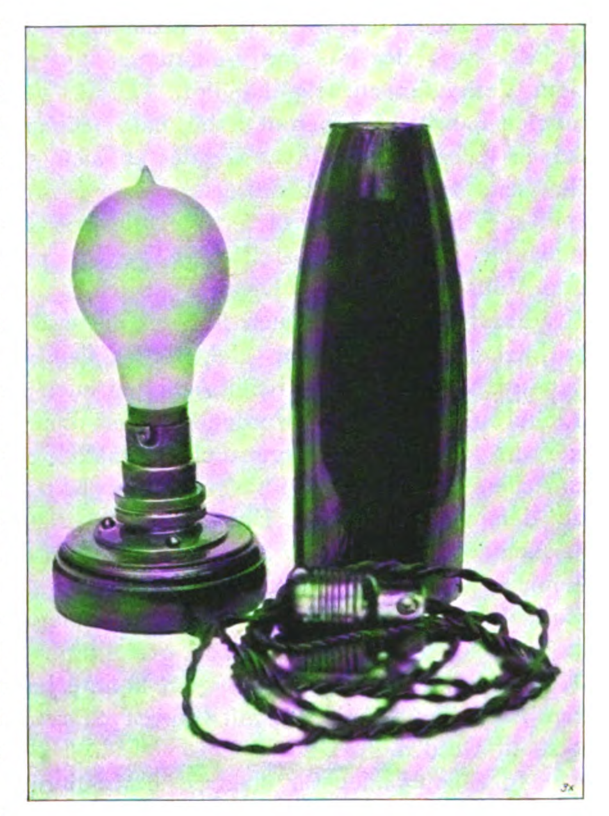
grossen Vor
kammer
, wenn a
angenehmen Se
ist nich
schluss an
zu können.
nunmehr in
aber sollte r
nicht, sei
Gasfla
und wer
Entschlossen
tritt dann
sich wohl a
man sich
Uten
sic
an de
ganz üb
aufzah
Wunder
auf
Der Ka
die S
einmal
und ko
schlus
wär
hlam
wen
Liefer
ein
etw
zu

Eine einfache elektrische Dunkelkammerlampe.

Die grossen Vorteile, welche die Benutzung des elektrischen Stromes in der Dunkelkammer bietet, werden allen denjenigen voll bewusst geworden sein, welche, wenn auch vielleicht nur vorübergehend, Gelegenheit hatten, bei dem angenehmen Scheine einer elektrischen Glühlampe zu arbeiten.

Freilich ist nicht jedermann in der glücklichen Lage, elektrische Leitung und Anschluss an ein Hauptnetz zu den Bequemlichkeiten seiner Wohnung rechnen zu können. Aber die Einrichtung für elektrische Lichtversorgung dürfte nunmehr in neueren Bauten grösserer Städte fast stets zu finden sein; dann aber sollte man unverzüglich von dieser Wohlthat Gebrauch machen, und sich nicht, seiner alten Gewohnheit treu, mit russenden Lampen und starkerhitzenden Gasflammen den Aufenthalt in der Dunkelkammer zu einem ungesunden und wenig erquicklichen machen.

Entschlossen zur Einrichtung einer elektrischen Dunkelkammerbeleuchtung tritt dann unmittelbar die Frage heran, welcher Lampenkonstruktion man sich wohl am besten bedient. Unbekannt mit diesen neuen Sachen wendet man sich dann vertrauensvoll an seinen bisherigen Lieferanten photographischer Utensilien, und dieser bringt dienstbeflissen sogleich einige »eben eingetroffene, sich besonders bewährende Konstruktionen« aus seinem Lager hervor, an denen er eine Reihe ganz überraschender Vorzüge aufzählt. Der Preis dieser »Wunderlampe« stellt sich nur (!) auf einige zwanzig Mark. Der Käufer zieht es vor, sich die Sache zu Hause noch einmal ruhig zu überlegen, und kommt dann zu dem Entschlusse, dass es wohl das Beste wäre, eine einfache rote Glühlampe zu benutzen. Wieder wendet er sich an seinen Lieferanten mit der Bitte, ihm eine rubinrote Glühlampe für etwa 16 Kerzen und 100 Volts zu besorgen, deren Preis, wie ihm mitgeteilt wird, sich auf etwa 4 Mark beläuft. Selbstzufrieden mit der günstigen Lösung der Sache wird das Kaufobjekt nach Hause gebracht, und nachdem die Lampe an einer von der Decke herabhängenden Leitungsschnur befestigt ist, werden die

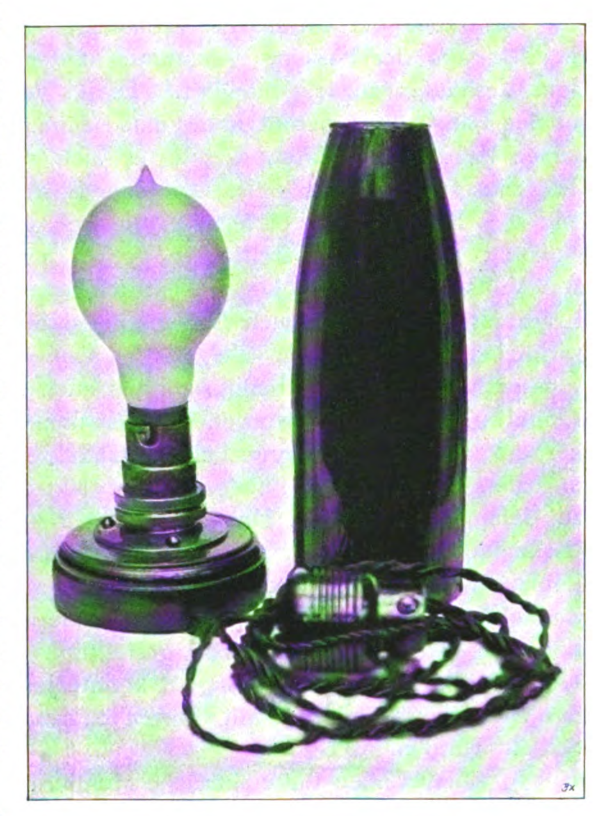


Eine einfache elektrische Dunkelkammerlampe.

Die grossen Vorteile, welche die Benutzung des elektrischen Stromes in der Dunkelkammer bietet, werden allen denjenigen voll bewusst geworden sein, welche, wenn auch vielleicht nur vorübergehend, Gelegenheit hatten, bei dem angenehmen Scheine einer elektrischen Glühlampe zu arbeiten.

Freilich ist nicht jedermann in der glücklichen Lage, elektrische Leitung und Anschluss an ein Hauptnetz zu den Bequemlichkeiten seiner Wohnung rechnen zu können. Aber die Einrichtung für elektrische Lichtversorgung dürfte nunmehr in neueren Bauten grösserer Städte fast stets zu finden sein; dann aber sollte man unverzüglich von dieser Wohlthat Gebrauch machen, und sich nicht, seiner alten Gewohnheit treu, mit russenden Lampen und starkerhitzenden Gasflammen den Aufenthalt in der Dunkelkammer zu einem ungesunden und wenig erquicklichen machen.

Entschlossen zur Einrichtung einer elektrischen Dunkelkammerbeleuchtung tritt dann unmittelbar die Frage heran, welcher Lampenkonstruktion man sich wohl am besten bedient. Unbekannt mit diesen neuen Sachen wendet man sich dann vertrauensvoll an seinen bisherigen Lieferanten photographischer Utensilien, und dieser bringt dienstbeflissen sogleich einige »eben eingetroffene, sich besonders bewährende Konstruktionen« aus seinem Lager hervor, an denen er eine Reihe ganz überraschender Vorzüge aufzählt. Der Preis dieser »Wunderlampe« stellt sich nur (!) auf einige zwanzig Mark. Der Käufer zieht es vor, sich die Sache zu Hause noch einmal ruhig zu überlegen, und kommt dann zu dem Entschlusse, dass es wohl das Beste wäre, eine einfache rote Glühlampe zu benutzen. Wieder wendet er sich an seinen Lieferanten mit der Bitte, ihm eine rubinrote Glühlampe für etwa 16 Kerzen und 100 Volts zu besorgen, deren Preis, wie ihm mitgeteilt wird, sich auf etwa 4 Mark beläuft. Selbstzufrieden mit der günstigen Lösung der Sache wird das Kaufobjekt nach Hause gebracht, und nachdem die Lampe an einer von der Decke herabhängenden Leitungsschnur befestigt ist, werden die



ersten Aufnahmen als Probeversuche gemacht. Das Einlegen der Platten ging herrlich von statten; kein Verwechseln der Schicht- und Glasseite, kein Herumgreifen im Halbdunkel und dabei eine magisch tiefrote Beleuchtung!

Die Aufnahme sind bald gemacht, und eiligst wird zur Entwicklung der Platten geschritten. Merkwürdiger Weise war das Licht gerade an diesem Tage von ungeahnter Intensität, denn die Platten zeigen sich sämtlich »überexponiert«. Der Tag ist vorüber, und weitere Aufnahmen stehen für die nächste Zeit in Aussicht Aber auffallender Weise hat auch bei der Ausführung dieser das Himmelslicht eine »grosse«, wie es scheint, zugleich sehr »schwankende« Intensität gehabt.

Besorgt sieht man der Entwicklung einiger interessanter Moment-Aufnahmen entgegen. Aber — auch sie verschwinden, wie sie gekommen sind, in ein dunkles, gleichmässiges Grau.

Platten, Apparate und Entwickler werden eines Verdachtes beschuldigt; aber der heitere rote Schein der neuen elektrischen Lampe vertreibt bald wieder die durch die Fehlaufnahmen hervorgerufene Missstimmung. Da, endlich verliert auch sie das Vertrauen ihres Eigentümers, denn eine zufällig bei dem »dunkeln, unregelmässigen Lichte« einer bereits in Verachtung gefallener Reiselampe werden mit demselben Apparate, denselben Platten und dem gleichen Entwickler Resultate erhalten, wie man solche zu seinen besten rechnete.

Das Licht der Glühlampe verursachte die Verschleierung. Eiligst wird dieselbe aus der Fassung genommen und nicht mit den sanftesten Worten dem Verkäufer zurückgehändigt. Dieser versichert, dass er bei Bestellung an den Fabrikanten betont habe, eine »rubinrote« Lampe zu erhalten. Durch seinen Kunden veranlasst, wendet er sich wieder an die Fabrik, die ihm ihrerseits mitteilt, dass sie ausser jener Sorte von Lampen noch eine solche mit sog. Spezial-Rubinrot fertige, die sich aber im Preise wesentlich höher, beiläufig 10—12 Mk. stellt und gerade nur für die Stromspannung von 200 Volts vorrätig ist. Diese Thatsachen und die mittlerweile gesammelten Erfahrungen mit der neuen Beleuchtungsart lassen starke Bedenken in den wirklichen Vorzügen der elektrischen Dunkelkammerlampe auftreten. Als grosser Nachteil wurde beim Arbeiten auch empfunden, dass die Farbe des Lichts nicht geändert werden konnte, ohne ein Auswechseln des Lampenkörpers und dadurch gänzliches Dunkelwerden in der Kammer zu verursachen. Auch die Aufhängung des elektrischen Lichtes gab Veranlassung zu den verschiedensten Unbequemlichkeiten beim Beurteilen der sich entwickelnden Platte in der Durchsicht etc. Halb zurückgeschreckt durch diese Punkte nimmt man vor gänzlicher Aufgabe der Idee noch seine letzte Zuflucht zur Selbstkonstruktion einer Lampe, und siehe da, der Erfolg bekrönt leidlich die in Aussicht gestellten günstigen Resultate. Mit dem Kostenaufwand von nur wenigem konnte jenes Ideal einer Lampe, welches der Verkäufer seiner Zeit mit Worten aufzubauen suchte, in Wirklichkeit hergestellt werden.

In einem Laden für elektrische Montierung werden gekauft: eine weisse, mattgeschliffene Glühlampe mit 8—16 Kerzen Lichtstärke für die ent-

sprechende Stromspannung; eine Fassung mit metallener Fussplatte; eine kreisrunde Holzplatte, auf welche jene Fassung mit drei Schrauben befestigt wird; etwa 2 *m* Leitungsandraht und ein Anschlusskontakt an die bereits gelegte Leitung. Bei seinem bisherigen Lieferanten für photographische Utensilien holt man sich einen jener in Flaschenform geblasenen roten Cylinder, verschliesst das obere Ende desselben mit einem Korken, und stülpt diesen über die aufrechtstehende Glühlampe (siehe die Abbildung). Das Ideal ist geschaffen, entspricht allen Anforderungen, repräsentirt seinem Aussehen nach den Wert einiger Thaler und kostet wenige Groschen.

H. S.

Kleine Mitteilungen.

Einfluss der Temperatur auf den Pyrogallus-Entwickler.

Der Einfluss der Temperatur auf die Entwicklung mit Pyrogallussäure ist eine bekannte Sache, welche aber immer noch nicht genügend berücksichtigt wird. Experimente haben ergeben, dass ein Entwickler bei einer Temperatur von 15° C. 5 pCt. mehr an Zeit zum Hervorrufen gebraucht als bei einer Temperatur von 18° C. Bei einer Temperatur von unter 15° verlängert sich der Zeitraum um 5 pCt. für jeden halben Grad. (British Journal of Phot. 2068.)

Wellington-Films.

Von der photographischen Papier- und Filmsfabrik Wellington & Ward werden reine Gelatine-Films in den Handel gebracht. Die Film befindet sich auf einer Papierunterlage; das Einlegen in die Kassetten geschieht mittels der bekannten Papierrähmchen. Die Empfindlichkeit ist die gleich hohe wie bei guten Plattenmarken des Handels. Jeder Entwickler kann für die Films benutzt werden. Man thut gut, die Films vor der Entwicklung erst einige Minuten in Wasser einzuweichen. Die Emulsion arbeitet klar und gestattet kräftige Negative. Nach der Entwicklung werden die Films wie üblich mit Wasser abgespült, alauniert, fixiert und gewässert. Will man das Filmnegativ von der Papierunterlage abziehen, so quetscht man es nass, Filmschicht nach unten, auf eine mit Talcum abgeriebene Spiegel-Glasplatte und lässt es hierauf trocknen. Nachher lässt sich das Papier leicht von der ausschliesslich aus Gelatine bestehenden Negativhaut abziehen. (Die Film lässt sich auch ohne besondere Aufquetschung nach dem Trocknen von der Papierunterlage leicht entfernen — Red.) Die Wellington-Films sind nicht dick, sie erlauben ein Kopieren von beiden Seiten, was für den Pigmentdruck von Wichtigkeit ist. Der Preis des Wellington-Films ist bedeutend geringer als der von Glasplatten. H.

Pan-Papier.

Unter der Bezeichnung Pan-Papier bringt R. Ed. Liesegang-Düsseldorf ein Chlorsilbergelatine-Entwicklungspapier, ähnlich dem Velox-Papier, in den Handel. Das Papier wird mit glänzender und matter Oberfläche fabriziert. Was die Expositionszeit anbetrifft, so benötigt man bei einem normalen Negativ in Entfernung von 25 *cm* von einem Auerbrenner 2 bis 8 Minuten, je nach dem später bei der Entwicklung



gewünschten Farbenton. Die Farbe des Bildes ist nämlich auch von der Exposition abhängig. Je länger man belichtet und je weiter man entwickelt[1]) desto mehr nach rot, rotbraun und schliesslich grünbraun geht der Ton. Bei kürzerer Belichtung haben die Farben mehr Gelbstich. Hat man zu kurz belichtet, so bleibt das Bild hellgrünbraun und bei Überentwicklung werden die Weissen schleirig. Hat man zu lange belichtet, resp. den Entwickler zu stark genommen, so schiesst ein grünschwarzes Bild heraus. Das Pan-Papier hat nicht die hohe Empfindlichkeit des Bromsilberpapieres; man braucht für das Pan-Papier keine Dunkelkammer, man kann damit bei gewöhnlichem Lampenlicht hantieren, ohne dass ein Schleier zu befürchten ist.

Für die Hervorrufung wird ein stark Bromkali haltiger Hydrochinon-Entwickler folgender Zusammensetzung empfohlen:

Lösung A:	Schwefligsaures Natron . . .	50 *g*
	Hydrochinon	25 „
	Bromkalium	10 „
	Wasser	500 „
Lösung B:	Krystallis. kohlensaures Natron	150 „
	Wasser	500 „

Für den Gebrauch mischt man 1 Teil Lösung A, 1 Teil Lösung B und 10 Teile Wasser.

Es lassen sich auch andere Entwickler-Lösungen benutzen, z. B.:

Schwefligsaures Natron	15 *g*
Pyrocatechin	3 „
Wasser	500 „
krystallis. Soda	25 „

Für den Gebrauch mischt man 20 *ccm* dieser Lösung mit 60 *ccm* Wasser und fügt 10 Tropfen Bromkali-Lösung 1 : 10 zu.

Mit diesem Entwickler erhält man bei kurzer Belichtung (2 bis 4 Minuten bei Auerlicht in Entfernung von 25 *cm*) schwarzgrünliche bis braungrünliche Töne und bei längerer Belichtung (6 bis 10 Minuten) dunkel rötlichbraune Nuancen. Nimmt man den Entwickler weniger verdünnt, so resultieren grünliche braunschwarze Kopieen.

Der Farbenton der Bilder verändert sich etwas beim nachfolgenden Fixieren; er erhält einen Stich ins gelbe resp. grüngelbe.

Die Kopieen von dunkelbrauner Färbung eignen sich besonders dazu, in den bekannten bläulichen Photographieton der Aristo- und Celloïdinkopieen übergeführt zu werden. Die Kopieen werden hierzu nach der Entwicklung kurz mit Wasser abgespült und dann in ein Tonfixierbad gebracht. H.

Repertorium.

Gebrauch von Cerisalzen als Abschwächer. Von Lumière Frères et Seyewetz.

Die Cerisalze, deren Säure ein lösliches Silbersalz geben kann, wie das Sulfat und Nitrat, schwächen die Silberbildschichten sehr schnell, ohne dass dabei irgend welche Hindernisse eintreten wie bei den Eisenoxydsalzen. Das Sulfat, welches im Handel käuflich ist, ist das vorteilhafteste Salz, denn das Nitrat reduziert sich in

1) Es wurde das für das Papier bestimmte Entwicklungspulver in Patronen benutzt.

[illegible] Farbenton. Die Farbe des Bildes ist nämlich auch von der Exposition abhängig. Je länger man belichtet und je weiter man entwickelt[1]) desto mehr nach [illegible] und schliesslich grünbraun geht der Ton. Bei kürzerer Belichtung haben die Farben mehr Gelbstich. Hat man zu kurz belichtet, so bleibt das Bild hellgrünbraun und bei Überentwicklung werden die Weissen schleirig. Hat man zu lange belichtet, resp. den Entwickler zu stark genommen, so schiesst ein grünschwarzes Bild heraus. Das Pan-Papier hat nicht die hohe Empfindlichkeit des Bromsilberpapieres; man braucht für das Pan-Papier keine Dunkelkammer, man kann damit bei gewöhnlichem Lampenlicht hantieren, ohne dass ein Schleier zu befürchten ist.

Für die Hervorrufung wird ein stark Bromkali haltiger Hydrochinon-Entwickler folgender Zusammensetzung empfohlen:

Lösung A:	Schwefligsaures Natron	50 *g*
	Hydrochinon	25 „
	Bromkalium	10 „
	Wasser	500 „
Lösung B:	Krystallis. kohlensaures Natron	150 „
	Wasser	500 „

Für den Gebrauch mischt man 1 Teil Lösung A, 1 Teil Lösung B und 10 Teile Wasser.

Es lassen sich auch andere Entwickler-Lösungen benutzen, z. B.:

Schwefligsaures Natron	15 *g*
Pyrocatechin	3 „
Wasser	500 „
krystallis. Soda	25 „

Für den Gebrauch mischt man 20 *ccm* dieser Lösung mit 60 *ccm* Wasser und fügt 10 Tropfen Bromkali-Lösung 1 : 10 zu.

Mit diesem Entwickler erhält man bei kurzer Belichtung (2 bis 4 Minuten bei Auerlicht in Entfernung von 25 *cm*) schwarzgrünliche bis braungrünliche Töne und bei längerer Belichtung (6 bis 10 Minuten) dunkel rötlichbraune Nuancen. Nimmt man den Entwickler weniger verdünnt, so resultieren grünliche braunschwarze Kopieen.

Der Farbenton der Bilder verändert sich etwas beim nachfolgenden Fixieren; er erhält einen Stich ins gelbe resp. grüngelbe.

Die Kopieen von dunkelbrauner Färbung eignen sich besonders dazu, in den bekannten bläulichen Photographieton der Aristo- und Celloïdinkopieen übergeführt zu werden. Die Kopieen werden hierzu nach der Entwicklung kurz mit Wasser abgespült und dann in ein Tonfixierbad gebracht.

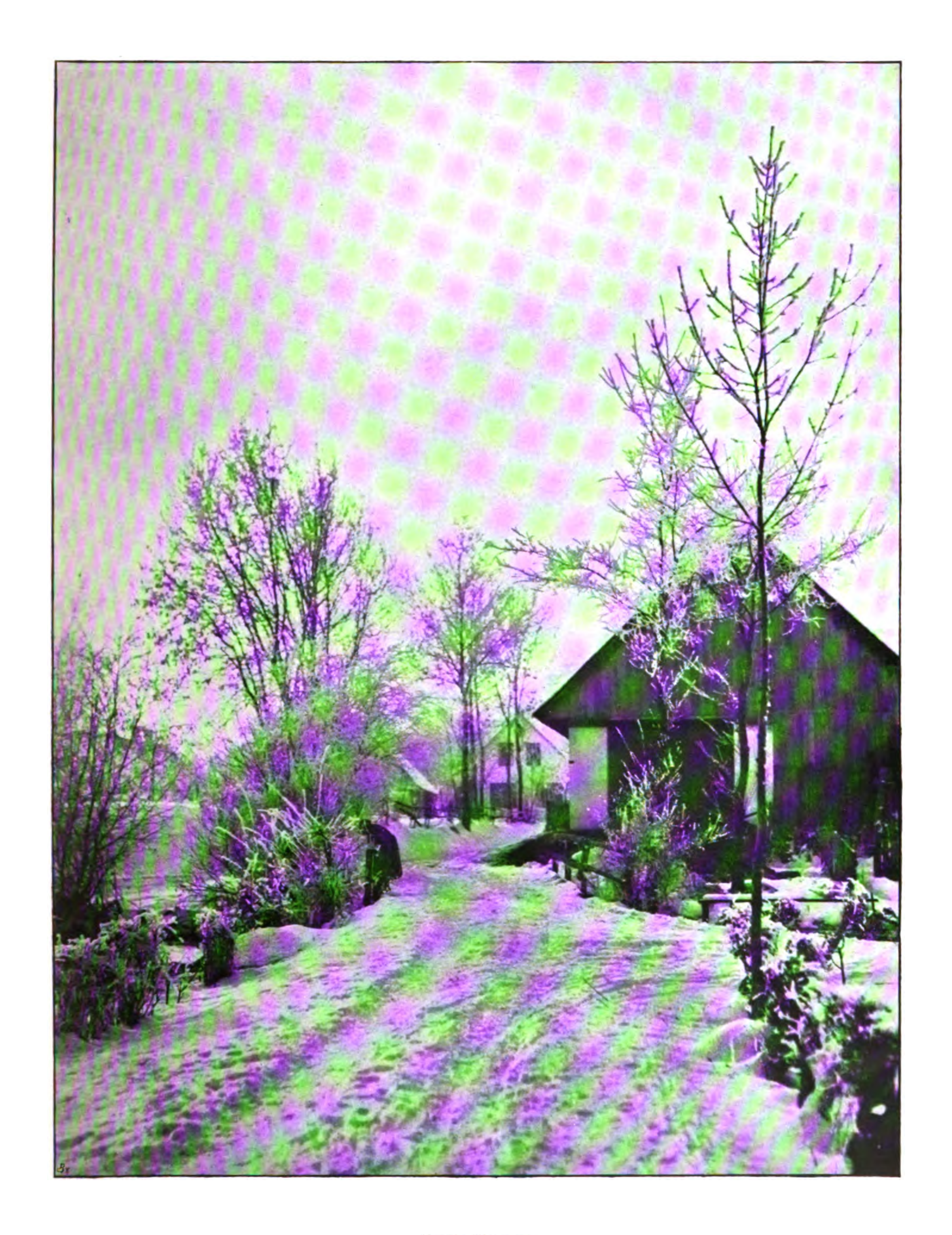
H.

Repertorium.

Gebrauch von Cerisalzen als Abschwächer. Von Lumière Frères et Seyewetz.

Die Cerisalze, deren Säure ein lösliches Silbersalz geben kann, wie das Sulfat und Nitrat, schwächen die Silberbildschichten sehr schnell, ohne dass dabei irgend welche Hindernisse eintreten wie bei den Eisenoxydsalzen. Das Sulfat, welches im Handel käuflich ist, ist das vorteilhafteste Salz, denn das Nitrat reduziert sich in

1) Es wurde das für das Papier bestimmte Entwicklungspulver in Patronen benutzt.



Dorf - Eingang

Wilhelm Stadler,
Magdeburg

einfacher wässriger Lösung zu leicht. Das neutrale Cerisulfat giebt ja auch bei Anwesenheit von viel Wasser einen Niederschlag, man vermeidet diesen jedoch leicht, wenn man der Lösung eine geringe Menge Schwefelsäure zusetzt, diese giebt mit dem Cerisulfat ein saueres Salz, welches auf die Gelatine irgend welche auflösende Wirkung nicht zeigt, selbst nicht in konzentrierter Lösung.

Das Cerisulfat kann ohne alle Schwierigkeiten in konzentrierter Lösung benutzt werden; die Schnelligkeit seiner Wirkung ist dem Konzentrationsgrade der Lösungen proportional.

Die Leichtigkeit, mit welcher es sich im Wasser löst, die grosse Haltbarkeit der mit Schwefelsäure angesäuerten Lösungen, die Schnelligkeit, mit welcher es das Silber, wenn es in konzentrierter Lösung ist, lösen kann, seine regelmässige Wirkung bei allen Konzentrationsgraden und schliesslich die Möglichkeit, die Lösungen bis zur Erschöpfung benutzen zu können, machen diesen neuen Abschwächer für den Gebrauch äusserst bequem. Er bietet ausserdem den Vorteil, auch Bromsilbergelatinepapierbilder abschwächen zu können, ohne dass hierbei die Weissen gefärbt werden.

Die geeignetste Konzentration für eine Vorratslösung von Cerisulfat, welche man für den Gebrauch dann in passender Weise verdünnt, ist 10 pCt. Dieser Vorratslösung fügt man, damit sie beim Verdünnen kein basisches Salz bildet, welches sich allmählich niederschlägt, noch Schwefelsäure hinzu und zwar ungefähr 4 *ccm* auf 100 *ccm* Cerisulfat-Lösung. Es bildet sich hierdurch ein Salz von sehr schwach saurer Reaktion.

Die 10 prozentige Lösung wirkt sehr energisch, und trotzdem greift sie die Schicht nicht stellenweise an oder giebt störende Flecken und Färbungen, wie es so oft bei dem Blutlaugensalz-Abschwächer vorkommt.

Die Schnelligkeit der Wirkung kann nach Belieben durch mehr oder weniger starke Verdünnung geregelt werden. Wünscht man einen sehr rapiden Abschwächer, welcher schneller auf die Schatten als auf die Lichter des Negativs wirkt, so benutze man eine 5 prozentige Lösung von Cerisulfat. (Bull. Assoc. Belge 1900, 2.)

Kupfertonung von Bromsilberkopieen und Diapositiven.

Ferguson empfiehlt das Kupfertonbad (siehe Phot. Mitteilungen Jahrgang XXXVI Seite 337) statt mit kohlensaurem Ammoniak mit citronensaurem Kali anzusetzen, da durch eingehende Versuche festgestellt wurde, dass dieses Salz als Lösungsmittel des Ferricyankupferniederschlages am besten geeignet ist.

Ferguson empfiehlt folgende Zusammensetzung des Bades: Es werden zunächst 10prozentige Lösungen der einzelnen Bestandteile des Bades hergestellt und dann wie folgt gemischt:

Citronensaures Kali (1 : 10)	300 *ccm*
Kupfervitriol (1 : 10)	44 „
Rotes Blutlaugensalz (1 : 10)	37 „

Man erhält mit diesem Tonbade sehr verschiedene Töne, je nachdem man dasselbe längere oder kürzere Zeit auf das Bild einwirken lässt. In 4—5 Sekunden nehmen die schwarzen Bilder einen etwas wärmeren Ton an, nach einer halben Minute werden sie purpurbraun, dann nach zwei Minuten warm rotbraun und nach vier Minuten erhält man schliesslich einen leuchtend roten Ton. Die angegebenen Zeiten gelten für Bilder, welche vor dem Tonen getrocknet waren, bei noch nassen Bildern dürfte der Tonprozess noch schneller verlaufen.

Das Tonbad ist gleich gut für Diapositive und Bromsilberbilder zu verwenden.
(Photography, Januar 1900.)



Zur Theorie der Erzeugung hochempfindlicher Bromsilber-Gelatine-Emulsionen.

Prof. A. Lainer hat über obiges Thema einen interessanten Aufsatz in „Lechners Mitteilungen“ publiziert, dem wir Folgendes entnehmen:

Um sehr lichtempfindliche Trockenplatten zu bekommen, pflegt man gelatinearme Emulsionen mit Ammoniak zu digerieren oder einige Zeit in schwachsaurer Lösung zu kochen. Die Ammoniak-Emulsionen geben ziemlich leicht Trockenplatten mit einer Empfindlichkeit bis zu 20 Warnerke-Graden und darüber, während Koch-Emulsionen zumeist nur eine Empfindlichkeit von 16 oder höchstens 18 Warnerke-Graden geben. Es ist wohl wenig bekannt, dass man auch mit Koch-Emulsionen bei Zusammenwirken günstiger Verhältnisse (ohne jede Digestion mit Ammoniak) Emulsionen höchster Empfindlichkeit bei zweistündigem Kochen erreichen kann. Verfasser erreichte damit Trockenplatten mit einer Lichtempfindlichkeit bis zu 25 Warnerke-Grade bei voller Klarheit der Negative und schöner Gradation.

Welcher Prozess geht nun bei der Umwandlung der wenig lichtempfindlichen Emulsion in die hochempfindliche vor sich? — Das wenig empfindliche Bromsilber geht beim Behandeln mit Ammoniak oder beim Kochen in die gereifte Modifikation über, das fein zerteilte, pulverige Bromsilber vergrössert hierbei sein Korn und verwandelt sich in körniges Bromsilber. Der Reifungsprozess besteht hiernach in der Umwandlung des pulverigen Bromsilbers in die körnige Modifikation. Diese Erklärung über das Reifen der Emulsionen stützte sich auf die Stasschen Modifikationen des Bromsilbers. Nach Stas ist das körnige Bromsilber ein äusserst lichtempfindlicher Körper.

Die Praxis zeigt sehr häufig, dass beim Reifen der Emulsion der Übergang des pulverigen Bromsilbers in die körnige Modifikation stattgefunden hat, ohne dass eine höhere Lichtempfindlichkeit als etwa 15 bis 17 Warnerke-Grade erreicht worden wäre.

In neuerer Zeit hat Guébhardt der Meinung Ausdruck gegeben, dass die hochempfindlichen Platten bereits vor der Belichtung einen sehr schwachen Schleier enthalten. Prof. Abegg unterstützt die Ansicht, dass der Reifungsprozess als eine durch schwache Reduktionswirkung der Gelatine verursachte Silberkeimbildung aus dem Silberhaloid zu betrachten sei.

Dass der Reifungsprozess auf einer schwachen Reduktionswirkung der Gelatine beruhe, dafür sprechen mehrere Gründe. Zusätze von oxydierenden Mitteln erschweren die Erreichung hoher Lichtempfindlichkeit in hohem Grade. Es ist bekannt, dass die Gelatine im Verlaufe der Zeit auf Silbersalze eine reduzierende Wirkung ausübt. Diese Reduktionswirkung der Gelatine wird durch das Licht, besonders aber durch Erwärmen oder Digerieren mit Ammoniak beschleunigt.

Die Wahl geeigneter Gelatinesorten spielt bei gewissen Emulsionierungsmethoden eine grosse Rolle, indem selbige die Erreichung hoher Lichtempfindlichkeit sehr beeinflussen können. Ob die Reduktionswirkung der Gelatine auf Bromsilber bis zur Silberkeimbildung geht oder ob die Reduktion nur Silberbromür $Ag_2 Br$ erzeugt, bildet eine Frage, welcher in neuester Zeit durch Luther nähergetreten wurde.

Nach Dr. Luther beruht der Reifungsprozess infolge der Reduktionswirkung der Gelatine auf der Bildung einer gewissen Menge von Silberbromür, welche aber im Entwickler noch nicht genügend Silberkeime giebt, um auch eine Reduktion des Silberbromids herbeizuführen. Erst durch Belichtung der Platte wird eine weitere Quantität Silberbromür zugefügt, welche nun gemeinsam mit dem bereits vorhandenen Silberbromür jene Menge an Silberkeimen giebt, welche auslösend

auf den eigentlichen Entwickelungsvorgang wirken und damit auch die Zersetzung des unbelichteten Bromsilbers durch den Entwickler einleiten. Je weiter man den Reifungsprozess treibt, desto mehr Silberbromür wird gebildet, und um so grösser werden im Entwickler die daraus entstehenden Silberkeime. Dadurch wird die Arbeit, die dem Lichte zu thun übrig bleibt, auf ein Minimum gebracht, allerdings wächst damit auch die Gefahr der Schleierbildung.

Nach dieser Darstellung spielt das Anwachsen des Bromsilberkornes nur eine untergeordnete Rolle; die Korngrösse ermöglicht nämlich, die Lichtempfindlichkeit nur insofern zu erhöhen, als damit ein grösserer Bruchteil des auffallenden Bruchteil des auffallenden Lichtes verschluckt wird.

Es ist nach dieser Hypothese das Hauptgewicht bei der Erzeugung hochempfindlicher Emulsionen nicht auf die Erreichung einer gewissen Korngrösse des Bromsilbers, sondern auf die teilweise Reduktion von Silberbromid zu Silberbromür zu legen; thatsächlich kann eine Emulsion, deren Reifung zu weit getrieben wurde, welche also im Entwickler schleiert, durch Zusatz eines oxydierenden Mittels, z. B. Bromwasser, oder durch Mischen mit einer ungereiften Emulsion schleierfrei gemacht werden.

Man möchte auf Grund dieser Hypothese glauben, dass durch Mischen einer zu stark gereiften Emulsion, welche also bereits zu viel Silberbromür enthält, mit einer nicht gereiften Emulsion eine Mischemulsion von höchster Empfindlichkeit und tadelloser Qualität erreicht werden könnte. Dies ist jedoch nicht der Fall; auch werden sehr häufig schleierige Emulsionen erhalten, ehe als Zwischenprodukt eine Emulsion hoher Empfindlichkeit erreicht wurde. Es drängt sich daher die Möglichkeit auf, dass bei dem Reifungsprozesse Zersetzungsprodukte der Gelatine entstehen können, die als vorzügliche Sensibilisatoren der Reduktionswirkung auf das lichtempfindliche Produkt in günstigster Weise beeinflussen.

Wie bei den meisten photographischen Prozessen ist auch bezüglich der Erzeugung hochempfindlicher Bromsilber-Gelatine-Emulsionen die Theorie durch die Praxis weit überholt. Einzelne Fabrikanten wissen schon seit Jahren auf Grund ihrer praktischen Erfahrungen ausgezeichnete, hochempfindliche Emulsionen von 23 bis 25 Warnerke-Graden bei voller Klarheit der Schicht zu erzeugen.

Korrespondenz.

In seinem Aufsatze: Über die bei Projektion von Serienbildern auftretenden fehlerhaften Erscheinungen (S. 37) teilt Herr Hans Schmidt nicht meine Meinung über die Täuschung von rückwärtslaufenden Rädern bei kinematographischen Projektionen. Das Phänomen, von welchem Herr Schmidt spricht, kommt nicht immer vor; nur, wenn ein starkes Licht von einem Punkte ausgeht und auf ein sich schnell drehendes Rad auffällt, kann man die Erscheinung deutlich beobachten[1]), z. B. bei dem Rade einer schnell fahrenden Droschke in dunkler Nacht, einer Strassenlaterne gegenüber. Dieses Phänomen hilft nach meiner Meinung der Täuschung, aber ich halte es nicht für die Ursache derselben. Die Täuschung findet auch statt, wenn keine leuchtenden Punkte (Reflexe) am Objekte vorhanden

1) Wenn, wie Herr Hopwood im nachfolgenden Satze sagt, die Erscheinung schon bei dem (schwachen) Lichte einer Gaslaterne in dunkler Strasse beobachtet werden kann, so sind ja für die Praxis, welche stets bei Sonnenlicht arbeitet, die von Schmidt verlangten Grundbedingungen ohne weiteres gegeben. — Red.



sind, wie z. B. bei **gezeichneten** Serienbildern, welche nur schwarz und weisse Linien enthalten; wie bei den alten Schnellsehern. Dies ist der Grund, was mich glauben macht, dass die von mir gegebene Erklärung der rückwärtslaufenden Räder die wahrscheinlichere ist, obgleich auch die neue Anschauung, welche Herr Schmidt giebt, oft zu Hilfe kommen muss, um die Erscheinung der rückwärtslaufenden Räder erklären zu können. Henry W. Hopwood.

Fragen und Antworten.

Ich sah neulich eine vorzügliche Momentaufnahme bei Regenwetter; ich habe nicht geglaubt, dass dies möglich sei, denn es steht in den meisten Büchern geschrieben, dass man Momentaufnahmen nur bei bestem Licht vornehmen soll. Oder giebt es besondere Objektive, die auch bei schlechtem Licht stets alles herausbringen?

Momentaufnahmen können Sie auch mit gewöhnlichen Aplanaten machen, sofern die Helligkeit eine genügende ist. Bei dem sogen. „Aprilwetter", wo häufig auch Sonnenschein während des Regens eintritt, herrscht oft eine grössere allgemeine Helligkeit, als an guten Wintertagen oder dicht bewölkten Sommertagen. Dazu tritt noch der scharfe Lichtreflex der nassen Gegenstände, wie Strassendamm, Häuserdächer etc. Selbstverständlich machen sich solche Aufnahmen mit lichtstarken Objektiven, wie Zeiss' Planar und Anastigmat, Goerz' Doppelanastigmat, Steinheil Orthostigmat, Voigtländers Collinear etc. noch leichter. — Bei wirklichem dunklen Himmel (monoton dunkelgrau) oder scharfem Regen werden Sie dagegen, selbst mit den besten Objektivinstrumenten, detaillierte Bilder nicht erzielen. — Red.

Litteratur.

The Photographic Dealers Annual. March. 1. 1900. Herausgegeben von Arthur C. Brookes, Verlag: Marshall Brookes, Harp Alley, Farringdon Street. Das Buch dürfte besonders für Fabrikanten und Händler photographischer Artikel von Interesse sein. Die Platin-Bromsilber-Beilage von Wellington & Ward verdient Anerkennung.

Unsere Bilder.

Beilagen: Aufnahmen von Wilhelm Stadler, Magdeburg.

1) „Frühlingsmorgen" (Photogravüre von Georg Büxenstein & Comp., Berlin.
2) „Frühling".
3) „Dorfeingang".

Textbilder:

1) „Birkfeld",
2) „In der Au",
3) „Am Marterl",
4) „Feldarbeit",
5) „Einsamkeit",

} Aufnahmen von Wilhelm Stadler, Magdeburg.

6) „Heiligenhafen in Holstein", Aufnahme von Heinrich Plump, Berlin.
7) „Aufziehendes Gewitter am Walchensee", Aufnahme von Dr. F. von Pfistermeister.

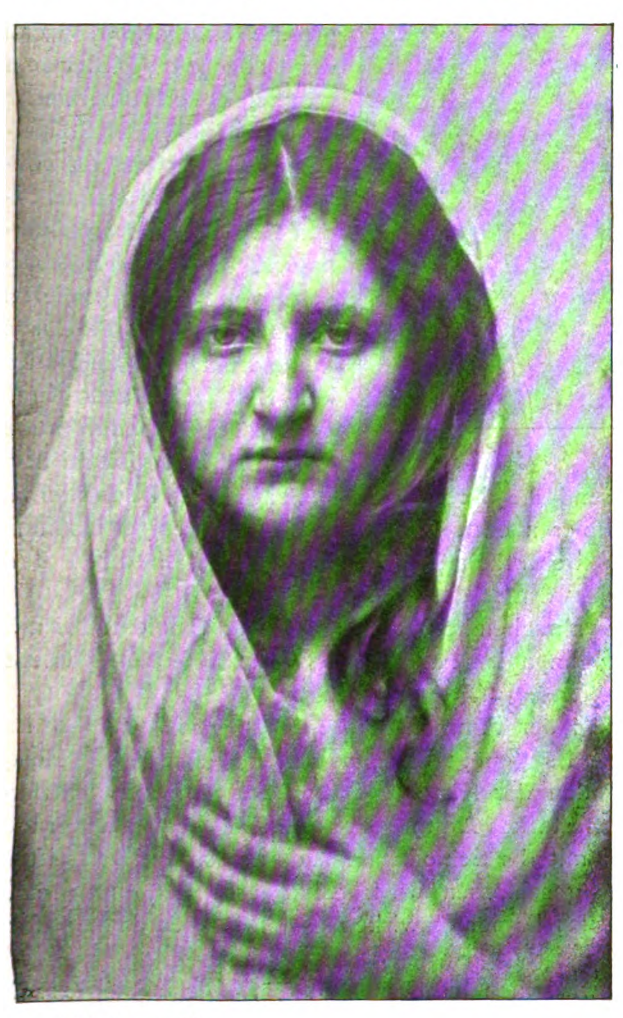
Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.

Das Räuchern des Celloidinpapiers mit Ammoniak.

Von **Dr. E. Vogel.**

Setzt man Silberauskopierpapiere vor dem Kopieren einige Minuten den Dämpfen starken Ammoniaks aus, so steigt die Empfindlichkeit der Papiere beträchtlich, und man erhält brillante Kopien, welche sich durch grossen Tonreichtum auszeichnen.

Diese Ammoniakräucherung war bei dem jetzt leider immer weniger benutzten Albuminpapier vielfach in Anwendung und war z. B. in den Vereinigten Staaten von Amerika ganz allgemein gebräuchlich. Neben dem schon erwähnten schnelleren Kopieren und Tonen hatte das Räuchern des Papiers mit Ammoniak auch noch den Vorteil, dass man zum Silbern des Papiers ziemlich schwache Bäder verwenden konnte und trotzdem kräftige Kopieen erhielt. Man konnte sogar das gesilberte Papier durch Waschen in destilliertem Wasser von dem grössten Teil des überschüssigen Silbernitrats befreien und erhielt so in einfacher Weise ein haltbares Papier, das nach der Ammoniakräucherung sehr kräftige, brillante Kopieen gab.



L. Hildesheimer, Wien.

Beim Celloidinpapier ist die Ammoniakräucherung wohl noch nicht praktisch benutzt worden, obgleich dieselbe gerade hier mancherlei Vorteile bietet. Einige diesbezügliche Versuche dürften deshalb von Interesse sein und zu weiteren Versuchen anregen.

Wenn man ein Stück gewöhnliches Celloidin-Papier 5 bis 10 Minuten mit Ammoniak räuchert und dann gleichzeitig mit einem ungeräucherten Stück desselben Papiers unter demselben Negativ kopiert, so wird man beobachten, dass das geräucherte Stück schneller und zwar mit bläulichem Ton kopiert, während das ungeräucherte Stück eine mehr rotbraune Farbe annimmt.





L. Hildesheimer, Wien.

Bringt man nun beide Stücke gleichzeitig in ein Tonfixierbad, so tont das geräucherte Stück ganz beträchtlich schneller als das ungeräucherte; es ist bereits fertig getont, wenn letzteres einen noch vollkommen braunroten Ton hat. Erfahrungsgemäss besitzen nun Silberkopieen, und zwar sowohl auskopierte als auch nur ankopierte und entwickelte Bilder, dann die grösste Haltbarkeit, wenn der Ton der Bilder ein möglichst schwarzer oder schwarzblauer ist. Ich erinnere nur an die als vollkommen haltbar anzusehenden Kopien auf Bromsilberpapier, denen an Haltbarkeit von allen anderen Silberkopien nur die durch kurze Belichtung und starken Entwickler entstehenden schwarzen oder auch schwarzblauen Chlorsilberkopieen gleichkommen, während die durch lange Belichtung und schwachen Entwickler oder durch Auskopieren entstehenden mehr oder weniger braunen oder rotbraunen Bilder eine wesentlich geringere Haltbarkeit besitzen und zwar eine um so geringere, je wärmer der Ton ist.

Es ist demnach sehr wahrscheinlich, dass das blau kopierende mit Ammoniak geräucherte Celloidinpapier haltbarere Kopien liefert als das rot kopierende ungeräucherte Papier.

Was nun die Ausführung der Ammoniakräucherung anbetrifft, so ist diese eine äusserst einfache. Es genügt dazu jede dicht schliessende Holz- oder Pappkiste. Auf den Boden der Kiste legt man einige Bogen Filtrierpapier, auf welche man etwas starkes Ammoniak giesst. Das zu räuchernde Papier wird am Kistendeckel mit der Schichtseite nach aussen mit Reisstiften befestigt, worauf die Kiste geschlossen wird. Man lässt die Ammoniakdämpfe 5 bis 10 Minuten auf das Papier einwirken und bringt es dann sofort in die Kopierrahmen.

Durch wenige Versuche wird man bald herausfinden, welche Räucherzeit die richtigste ist. Zu kurzes Räuchern wirkt nicht genügend, während zu langes Räuchern ein Vergilben des Papiers bewirken kann. Die ganze

Operation nimmt nur wenig Zeit in Anspruch, da man bei grösserem Bedarf leicht ganze Bogen auf einmal räuchern kann.

Zu bemerken ist noch, dass das geräucherte Papier sofort verarbeitet werden muss, da es nicht haltbar ist, indem die im Celloidinpapier enthaltene freie Citronensäure, welche die Haltbarkeit des Papiers bewirkt, durch die Ammoniakdämpfe neutralisiert und dadurch wirkungslos geworden ist.

Studien über Lichthofbildung.

Von **Fritz Loescher.**

Man kann heutzutage die Ausübenden der Photographie, soviel besondere Zwecke sie im einzelnen auch verfolgen mögen, nach ihren prinzipiell verschiedenen Zielen in zwei grosse Gruppen teilen. Die einen suchen die Photographie als künstlerisches Ausdrucksmittel zu verwerten, und ihnen ist es hierbei in keiner Weise um technische Vollendung an sich zu thun, es sind ihnen vielmehr zur Erzielung eines dem frei geschaffenen Kunstwerk ähnlichen photographischen Bildes alle Mittel recht, seien sie vom Standpunkt vollkommener Technik aus auch noch so barbarisch. Die anderen suchen in der Photographie in jedem Falle nur eine möglichst getreue Nachbildnerin der Dinge, deren Vorzüge sie im strikten Gegensatz zu jenen gerade im Losgelöstsein von allen subjektiven Auffassungen finden, die der menschliche Geist der künstlerisch oder nicht künstlerisch die Natur-Erscheinungen fixierenden Menschenhand übermittelt. Da die letztere Gruppe der Objektivisten den weitaus grösseren Interessentenkreis umfasst, so wird man auch nicht aufhören, die technischen Mittel zu vervollkommnen und die Photographie zu einem immer zweckentsprechenderen, unbe-

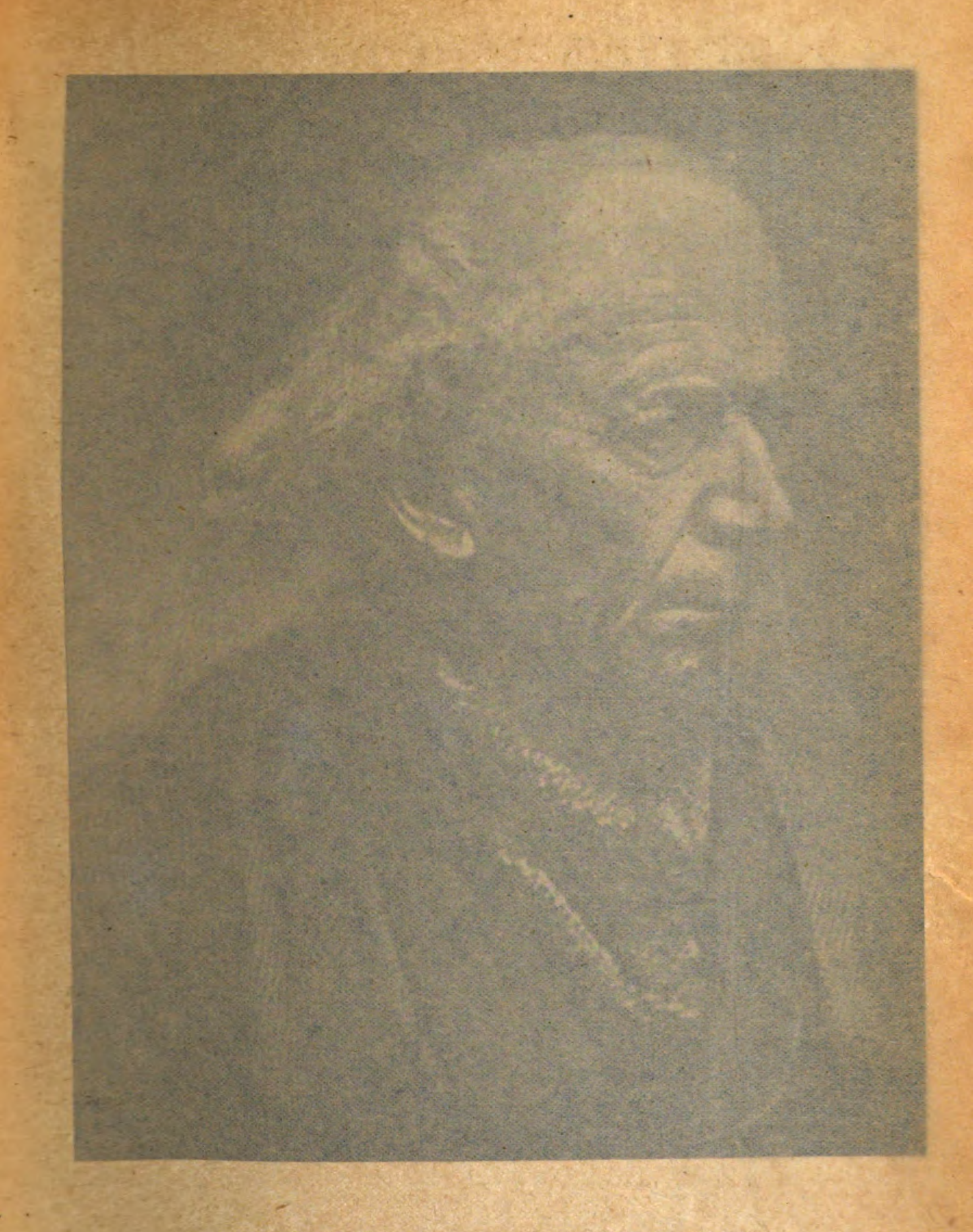


L. Hildesheimer, Wien.



L. Hildesheimer, Wien.

stechlicheren Mittel zur Naturwiedergabe zu machen. Denn dem Objektivisten, welches Ziel auch immer er verfolge, muss die absolute, nüchterne Wahrheit das letzte Ziel sein. Mit dieser Wahrheit der Photographie ist es ja nun im Grunde nicht gerade glänzend bestellt. Man hat unendlichen Scharfsinn und rastlose, Jahrzehnte lange Arbeit darauf verwenden müssen, um die optischen Hilfsmittel so weit zu vervollkommnen, dass sie uns eine ausreichend treue Wiedergabe ermöglichen; aber nicht vom Objektiv allein ist die Qualität unseres photographischen Bildes abhängig. Der zweite wesentlichste Faktor, der, das Resultat bestimmend, in die Rechnung eintritt, sind die zur Aufnahme verwandten Platten. Die Trockenplatte, welche, abgesehen von einigen wenigen Specialzwecken, heutzutage vorwiegend für die Praxis in Betracht kommt, bietet ja nun leider in dem Zustande, in dem sie ganz allgemein zur Verwendung kommt, ein sehr unzulängliches Material. Es ist eine unbegreifliche Genügsamkeit, wenn von Praktikern dahinzielende Verbesserungsvorschläge wieder und wieder abgewiesen werden mit dem Bemerken, die gewöhnliche Trockenplatte liefere für fast alle Zwecke völlig ausreichend gute Resultate. Die gewöhnliche Trockenplatte giebt im Gegenteil, am Maass der Vollkommenheit gemessen, sehr schlechte Resultate, und man müsste nun, wo uns so vorzügliche optische Instrumente zur Verfügung stehen, endlich einmal ernstlich an ihre Verbesserung herangehen. Die Farbenblindheit der gewöhnlichen Platte allein ist ein so schwerwiegender Mangel, dass es unverständlich scheint, wie man sich allgemein damit zufrieden geben kann. Es ist dies nur dadurch zu erklären, dass aus den Brutalitäten der gwöhnlichen Platte geschmackloserweise geradezu eine Tugend gemacht wird, dass das »kontrastreiche« Bild vielfach bevorzugt wird. Im Sinne der vollkommenen Naturtreue sowohl als der künstlerischen Wirkung ist es aber ein sehr grosser Irrtum, dass man mit gewöhnlichen Platten beispielsweise gute Landschaftsbilder erzielen kann, derartige Platten müssen vielmehr in der grossen Mehrzahl der Fälle erst durch weitgehende Retouche sowie durch geschickte Wahl eines entsprechenden Kopierpapiers korrigiert



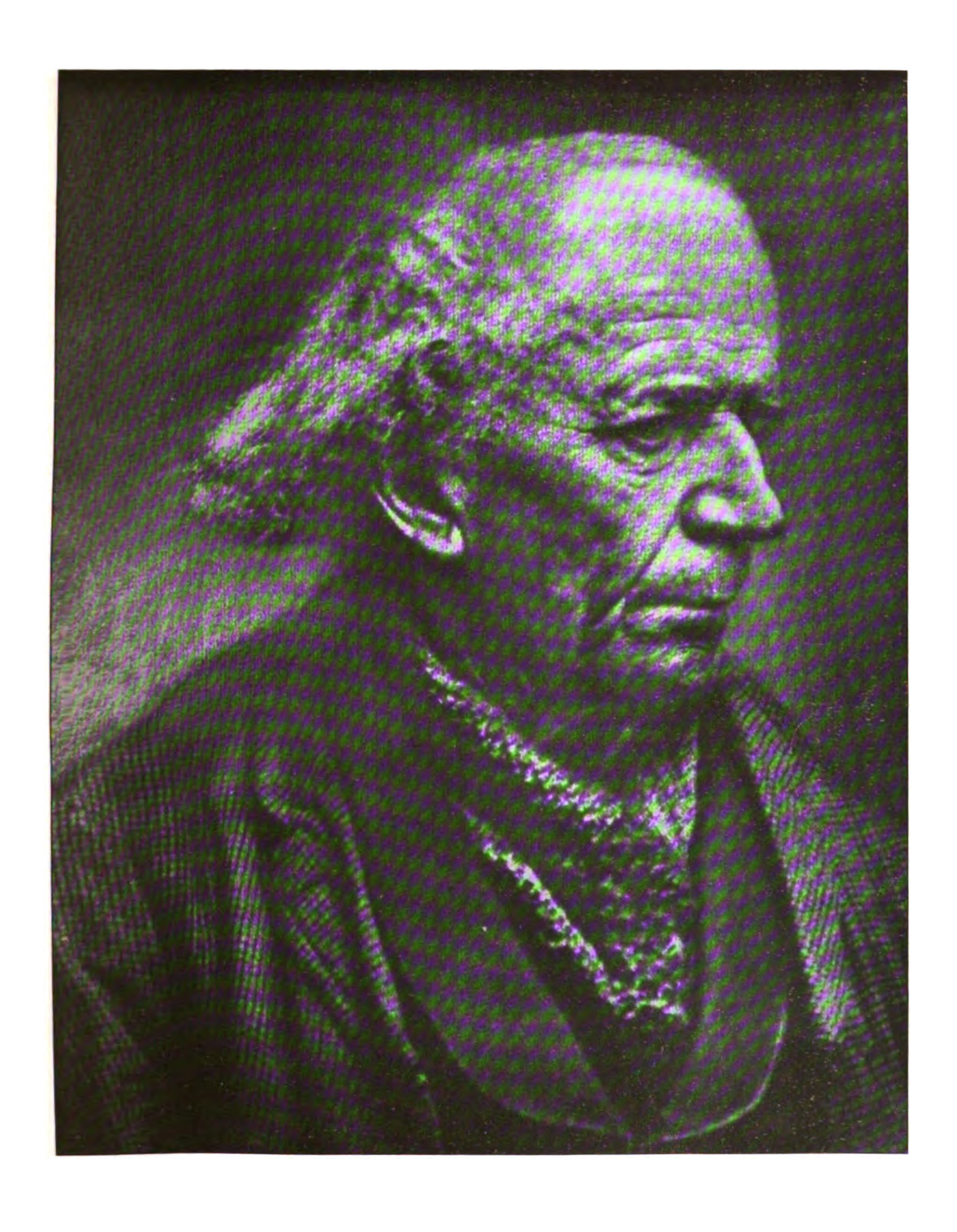
Hildesheimer,
Wien

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.



L. Hildesheimer, Wien.

stechlicheren Mittel zur Naturwiedergabe zu machen. Denn dem Objektivisten, welches Ziel auch immer er verfolge, muss die absolute, nüchterne Wahrheit das letzte Ziel sein. Mit dieser Wahrheit der Photographie ist es ja nun im Grunde nicht gerade glänzend bestellt. Man hat unendlichen Scharfsinn und rastlose, Jahrzehnte lange Arbeit darauf verwenden müssen, um die optischen Hilfsmittel so weit zu vervollkommnen, dass sie uns eine ausreichend treue Wiedergabe ermöglichen; aber nicht vom Objektiv allein ist die Qualität unseres photographischen Bildes abhängig. Der zweite wesentlichste Faktor, der, das Resultat bestimmend, in die Rechnung eintritt, sind die zur Aufnahme verwandten Platten. Die Trockenplatte, welche, abgesehen von einigen wenigen Specialzwecken, heutzutage vorwiegend für die Praxis in Betracht kommt, bietet ja nun leider in dem Zustande, in dem sie ganz allgemein zur Verwendung kommt, ein sehr unzulängliches Material. Es ist eine unbegreifliche Genügsamkeit, wenn von Praktikern dahinzielende Verbesserungsvorschläge wieder und wieder abgewiesen werden mit dem Bemerken, die gewöhnliche Trockenplatte liefere für fast alle Zwecke völlig ausreichend gute Resultate. Die gewöhnliche Trockenplatte giebt im Gegenteil, am Maass der Vollkommenheit gemessen, sehr schlechte Resultate, und man müsste nun, wo uns so vorzügliche optische Instrumente zur Verfügung stehen, endlich einmal ernstlich an ihre Verbesserung herangehen. Die Farbenblindheit der gewöhnlichen Platte allein ist ein so schwerwiegender Mangel, dass es unverständlich scheint, wie man sich allgemein damit zufrieden geben kann. Es ist dies nur dadurch zu erklären, dass aus den Brutalitäten der gwöhnlichen Platte geschmackloserweise geradezu eine Tugend gemacht wird, dass das »kontrastreiche« Bild vielfach bevorzugt wird. Im Sinne der vollkommenen Naturtreue sowohl als der künstlerischen Wirkung ist es aber ein sehr grosser Irrtum, dass man mit gewöhnlichen Platten beispielsweise gute Landschaftsbilder erzielen kann, derartige Platten müssen vielmehr in der grossen Mehrzahl der Fälle erst durch weitgehende Retouche sowie durch geschickte Wahl eines entsprechenden Kopierpapiers korrigiert



L. Hildesheimer,
Wien

werden, wenn man einigermassen wahre und geschmackvolle Bilder erhalten will. Es ist ein empfindlicher Mangel, dass noch keine preiswerten und praktisch zulänglichen Farbenplatten im Handel sind. — Ein weiterer, praktisch äusserst störender Nachteil der gewöhnlichen Trockenplatte sind die beim Gebrauch derselben stets auftretenden Lichthof- oder Überstrahlungserscheinungen.

Bei der Farbenplatte ist auch dieser Fehler infolge der roten Färbung der Emulsion, welche eine vollkommene Absorption des Lichtes in der Schicht involviert, bereits herabgedrückt, was man bei Vergleichsaufnahmen weisser, mitteltonhaltiger Gegenstände mit gewöhnlicher und farbenempfindlicher Platte sehr gut konstatieren kann. Die Farbenplatte giebt beispielsweise von einem weissen Kleide ein viel zarteres, besser moduliertes Bild. Natürlich schafft die Farbenplatte die Lichthofbildung keineswegs ganz fort, bei längeren Expositionen gegen starke Licht- und Schattenkontraste bleibt vielmehr ein sehr sichtbarer, bedeutender Rest. Erst die gleichmässig farbenempfindliche, völlig lichthoffreie Platte wäre daher als Idealplatte zu bezeichnen, denn der Lichthof giebt an schädlicher Wirkung der Farbenblindheit nichts nach. Man ist im allgemeinen der Ansicht, Lichthöfe träten nur auf, wenn man etwa ein Interieur gegen helle Fenster exponiert. Das ist ein Irrtum; Lichthöfe oder besser gesagt Überstrahlungserscheinungen treten immer auf bei allen Aufnahmen, die wir machen. J. Gaedicke ermittelte, dass ca. $^1/_3$ des Lichtes, das bei der Exposition auf die Platte fällt, von der Schicht der gewöhnlichen Platte nicht absorbiert, sondern hindurchgelassen wird; dieser Bruchteil des Lichtes wird bei allen Aufnahmen an der Glasseite der Platte reflektiert und von rückwärts zur Wirkung auf die Schicht gebracht, sekundäre Bilder erzeugend. Die Modulation, und namentlich die feine Zeichnung in den Lichtern wird daher bei Durcharbeitung der Schatten auch bei minder kontrastreichen Objekten



L. Hildesheimer, Wien.



L. Hildesheimer, Wien.

durch Überstrahlung in ungünstigem Sinne beeinflusst. Man wird daher die möglichst vollständige Beseitigung auch dieses Mangels der Trockenplatte (von dem übrigens auch Films nicht frei sind) sich zum Ziel setzen müssen, und es ist zu begrüssen, dass neuerdings dahingehende Versuche gemacht worden sind.

Beim Kampf gegen den Lichthof begegnen wir ähnlichen Schwierigkeiten wie bei dem gegen die Farbenblindheit der Platte. Seit Jahren sind einige von Hause aus gegen Lichthofbildung präparierte Platten im Handel. Diese Platten sind aber erstlich nicht billig, und dann sind es eben nur einige wenige Fabrikate, auf die der Praktiker, der nun gerade an andere Fabrikate gewöhnt ist, sich immer wieder erst einarbeiten muss. Solange also nicht alle Plattenfabriken auch lichthoffreie Platten von derselben Güte und annähernd demselben Preise ihrer gewöhnlichen Platten herstellen, wird es immer praktisch bleiben, sich seine einmal erprobten Platten selbst nachträglich gegen Lichthofbildung zu präparieren. Dasselbe gilt von der Farbenempfindlichkeit; während aber das Farbenempfindlichmachen der Platten durch Selbstpräparation immerhin mit ziemlich bedeutenden praktischen Schwierigkeiten und Unzulänglichkeiten (die geringe Haltbarkeit der Badeplatten gehört hierher) verbunden ist, kann man die Präparation gegen Lichthofbildung mit bestem Erfolge jetzt schon sehr gut selbst vernehmen. Ein neues Mittel zur Selbstpräparation der Platten gegen Lichthofbildung, welches vor kurzem unter dem Namen »Antisol« im Handel erschien, gab mir Gelegenheit, einmal alle wichtigeren bisher bekannten Mittel einer vergleichenden Betrachtung in Bezug auf ihre Wirksamkeit und praktische Verwendbarkeit zu unterziehen. Die Resultate meiner Untersuchungen will ich in Folgendem in Wort und Bild mitteilen.

Zunächst will ich einen Nachteil aller lichthoffreien Platten nicht uner-

wähnt lassen. Der Bruchteil des Lichtes, welcher bei der gewöhnlichen Platte die Rückstrahlung an der Glasseite erfährt, geht für die lichthoffreie Platte verloren, die Exposition muss daher bei letzterer eine diesem oben angegebenen Prozentsatz entsprechend längere sein; da es sich bei Verwendung lichthoffreier Platten aber überhaupt vorwiegend um längere Expositionen handelt, so kommt dieser geringe Nachteil gegenüber den grossen Vorteilen, die dafür eingetauscht werden, kaum in Betracht.

Was nun das neue Mittel, das »Antisol« anbetrifft, so bestehen dessen Vorzüge in der bequemen praktischen Anwendbarkeit. Das Mittel wird nicht aufgegossen, wie der so diffizil zu behandelnde Kollodiumhinterguss, sondern es wird mit einem Pinsel auf die Glasseite der Platte aufgestrichen. Der Anstrich trocknet sehr schnell, lässt sich mit Wasser leicht vor dem Entwickeln herunterwaschen, kann aber auch ohne Schaden bis nach dem Fixieren darauf bleiben. Es ist nach meiner Erfahrung wichtig, nicht zu



L. Hildesheimer, Wien.



L. Hildesheimer, Wien.

viel von dem Mittel auf die Platte zu bringen und schnell zu egalisieren. Auf absolute Gleichmässigkeit des Anstrichs kommt es nicht an, wohl aber kann derselbe durch längeres Herumarbeiten mit dem Pinsel auf der Platte eine derartige Ungleichmässigkeit annehmen, dass durch ungleichen Schutz Streifenbildung auf dem Negativ entsteht. Hiervon abgesehen ist die Anwendung so einfach, dass weitere Worte sich erübrigen.

Über meine vergleichenden Versuche für Ermittelung der Wirksamkeit der verschiedenen lichthoffreien Platten sei an der Hand der beigegebenen Illustrationen Folgendes mitgeteilt. Die Platten wurden im Kopierrahmen unter einer Schablone von schwarzem Kartonpapier, aus welchem ein schwarzes Kreuz ausgeschnitten war, in 1 *m* Entfernung von einem Schnittbrenner exponiert.

Bei 15 Sekunden Expositionszeit zeigte die gewöhnliche Anilinplatte nach der Entwicklung einen ausgesprochenen Lichthof (Fig. 1), dieselbe Platte, vor der Exposition mit Antisol hinterstrichen, war davon vollkommen frei (Fig. 2). Die Deutsche Sandellplatte, eine durch doppelte Emulsionsschicht gegen Lichthofbildung vorpräparierte Platte, zeigte unter den gleichen Bedingungen bereits eine geringe Überstrahlung (Fig. 3). Die Isolarplatte, welche ebenfalls von Hause aus durch eine zwischen Glas und Emulsion gefügte, rot gefärbte Gelatineschicht gegen Lichthofe geschützt ist, sowie eine mit Aurantiakollodium hintergossene Platte waren klar. Hiermit zeigte sich das neue Mittel den besten bisher bekannten Schutzmitteln ebenbürtig. Nicht zu diesen besten lichthoffreien Platten gehört die auch bei uns viel vertriebene Thomassche Antihaloplatte; sie ergab, unter den angedeuteten Bedingungen exponiert, einen kräftigen Lichthof (Fig. 4). Besser wirksam ist der in neuerer Zeit empfohlene Karamelanstrich der Platte, vollkommen

ist aber auch dieser nicht. Der Karamelanstrich, welcher im übrigen allerdings sehr bequem und billig ist, hat nämlich die Eigentümlichkeit, nicht gleichmässig, sondern narbig aufzutrocknen. Er giebt daher der Platte an den Stellen, wo sich die Narben befinden, keinen gleichmässigen Schutz. Das Resultat ist bei scharfen Kontrasten und langen Expositionen ein intermittierender, wenn auch geringer Lichthof (Fig. 5).

Die Vergleiche mit all' den genannten Mitteln wurden von mir bei Interieuraufnahmen wiederholt. Hierbei wurde auf die etwas herabgedrückte

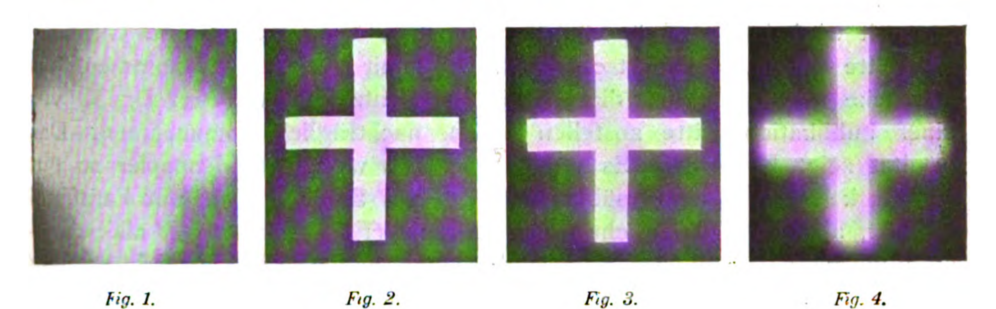


Fig. 1. *Fig. 2.* *Fig. 3.* *Fig. 4.*

Empfindlichkeit der lichthoffreien Platten Rücksicht genommen. Ein Interieur wurde mit gewöhnlicher Platte und Zeiss' Anastigmat f/71 18 Minuten, mit antisolhinterstrichener Platte dagegen 22 Minuten exponiert. Der Unterschied war deutlich, das Muster einer Gardine war auf dem mit Antisolplatte gefertigten Bilde deutlich zu sehen, auf dem mit gewöhnlicher Platte aufgenommenen Bilde fehlte es vollständig. Die anderen lichthoffreien Platten zeigten mehr oder minder der Antisolplatte ähnlichen Effekt, keine von ihnen war mit dieser aber in Bezug auf Weichheit und Harmonie zwischen Licht

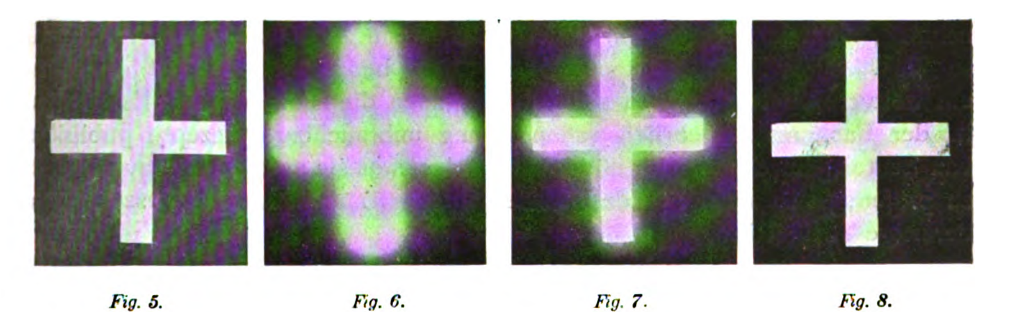


Fig. 5. *Fig. 6.* *Fig. 7.* *Fig. 8.*

und Schatten zu vergleichen. Versuche mit Farbenplatten ergaben, dass die Färbung des Antisols so gewählt ist, dass das Mittel auch diesen Platten genügend Schutz gewährt.

Nun sei es zum Schluss noch gestattet, eine Auslassung niedriger zu hängen, die leider durch die »Technische Rundschau« des Berliner Tageblattes in die weitere Öffentlichkeit gelangte. Wenn irgend etwas Neues gefunden wird, so finden sich zugleich fast stets Leute, welche mit hochwohlweiser Ben-Akiba-Miene hervortreten und der Welt verkünden, dass das angeblich

Neue ein Uraltes, Langbekanntes sei. So auch diesmal ein Herr Dr. Kantorowicz in dem genannten Blatt. Derselbe giebt, nachdem er mit von keiner Sachkenntnis getrübtem Urteil konstatiert hat, dass die deutschen Fabriken auf ihre lichthoffreien Platten jetzt keinen Preisaufschlag mehr legen, zu Nutz und Frommen der Amateure ein ausgegrabenes Rezept zum Besten, mit dem sich nun in allereinfachster und billigster Weise die Platten derart schützen lassen, dass »die grellsten Lichtkontraste aufgenommen werden können, ohne dass sich auch nur die Spur eines Lichthofes zeigt«. Das Mittel besteht darin, dass man Seidenpapier, wie es zur Blumenfabrikation verwandt wird, in Paraffinöl tränkt und vor der Exposition auf die Glasseite der Platte blasenlos aufquetscht. Ich habe mir die Mühe genommen, das praktische Experiment mit diesem Lichthofschutz, welches Herr Dr. K. vor seiner Publikation hätte anstellen sollen, nachträglich vorzunehmen. Das Resultat zeigt Fig. 6—8. Es ergab sich, dass weisses Seidenpapier so gut wie gar keine Wirkung ausübt (Fig. 6), rotes Seidenpapier, mit Paraffinöl getränkt, allerdings den Lichthof herabdrückt (Fig. 7), sich aber als Schutzmittel mit dem Antisol (Fig. 8) sowohl als anderen guten Mitteln nicht entfernt messen kann. Es figuriert noch hinter Karamel, vor dem es allerdings eine bedeutende Umständlichkeit in der Anwendung voraus hat. Es ist selbstverständlich, dass auch die letzten Vergleichsaufnahmen unter den gleichen Bedingungen hergestellt sind.

Da die Lichthofbildung nicht nur durch Reflexion an der Glasseite der Platte, sondern auch durch Reflex des Lichtes an den einzelnen Bromsilberteilchen innerhalb der Schicht hervorgerufen wird, und daher auch durch das beste derartige Mittel nicht ganz verhindert werden kann, so kommt für die ernste Praxis auch nur ein Mittel in Betracht, das die Reflexion an der Glasseite möglichst vollständig behebt. Wenn ein solches, einfach anwendbares und wohlfeiles Mittel gefunden ist, so soll man es in Verwendung nehmen, nicht aber durch ein schlechteres, wenn auch durch sein Alter noch so ehrwürdiges Mittel ersetzen wollen. Sehr bedauerlich aber ist es, wenn ein weitverbreitetes Blatt zu solchem Beginnen die Hand bietet. Es werden in der Fachpresse wahrlich schon genug unbrauchbare Rezepte publiziert von Leuten, die es nicht für nötig halten, das, was sie empfehlen, zuvor selbst zu prüfen; es ist nicht gerade erforderlich, dass nun auch die Tageszeitungen derartige Artikel bringen.

Kleine Mitteilungen.

Das Unar.

Aus der optischen Werkstätte Carl Zeiss, Jena, ist ein neues lichtstarkes Objektiv mit anastigmatischer Bildebenung, welches den Namen „Unar“ führt, hervorgegangen; es ist von Dr. P. Rudolph, welcher auf optischem Gebiete schon lange den Ruf einer ersten Autorität geniesst, berechnet worden. Das Unar hat geringere Dimensionen als das Planar, es ist andererseits bezüglich der Lichtstärke den alten Anastigmaten überlegen. Das Unar, Serie 1b, besteht aus vier einzelstehenden

Linsen, die bis jetzt ausgeführten Nummern haben eine relative Öffnung von 1 : 4,5 resp. 1 : 15. Das neue Objektiv wird insbesondere für Handapparate zu kurzen Momentaufnahmen sowie für Landschaft und Porträt empfohlen. Die Hälften des Unars sind für sich nicht als Objektiv korrigiert.

Imogen-Sulfit.

Die Gemische von Entwicklern erfreuen sich eines grossen Anklangs. Neuerdings bringt die Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin, unter dem Namen „Imogen-Sulfit" ein Entwicklungs-Pulver in den Handel. Ein Teil des Pulvers wird in zwölf Teilen lauwarmen Wassers gelöst; es resultiert eine rosafarbene Lösung. Bei der Benutzung des Imogen-Sulfits gestaltet sich die Ansetzung des Entwicklers ebenso einfach wie bei den Entwickler-Patronen. Für den Gebrauch werden zwei Teile der Imogen-Lösung mit einem Teil einer kaltgesättigten Lösung von krystallisierter Soda versetzt. Es wurde hiermit eine normal exponierte Schleussner-Platte hervorgerufen. Das Bild erschien nach 40 Sekunden und war in 4 Minuten ausentwickelt; es ergab sich ein Negativ von guter Modulation. Bei Zusatz von 6 Tropfen zehnprozentiger Bromkalilösung zu 60 *ccm* Entwicklerlösung ging die Reduktion etwas langsamer von statten, die Platte war in 5 Minuten fertig entwickelt. Dieses Negativ war von grösserer Klarheit neben guter Tongradation.

Bei Unterexpositionen, sowie bei Platten, welche sehr kontrastreich arbeiten, wird empfohlen, den Entwickler mehr zu verdünnen; man nehme z. B. 40 *ccm* Imogen-Sulfit-Lösung, 20 *ccm* Soda-Lösung und 40 *ccm* Wasser. Für Überexpositionen und sehr weich arbeitende Plattenfabrikate wird reichlicher Bromkali-Zusatz empfohlen, z. B. 40 *ccm* Imogen-Lösung, 20 *ccm* Soda-Lösung und 5 Tropfen bis 5 *ccm* Bromkalium-Lösung 1 : 10.

Vermeidung von Staub in photographischen Arbeitsräumen.

Bei vielen photographischen Arbeiten, wie z. B. beim Giessen von Kollodiumplatten, Lakieren von Negativen, Präparation von Platten und Positivpapieren etc. wirkt Staub äusserst störend und verursacht alle möglichen Fehlererscheinungen.

Ein ausgezeichnetes Mittel, um Staub nach Möglichkeit zu vermeiden, ist das Ölen der Fussböden mit sogenanntem „Dustless-Öl", ein Präparat, welches speciell zu diesem Zweck von Hartmann & Co. in Berlin in den Handel gebracht wird. Mittelst einer einfachen Vorrichtung, nämlich einem Schrubber, an welchem ein Ölbehälter mit Ventil befestigt ist, welches so eingestellt werden kann, dass das Öl nur langsam ausfliesst, wird der Fussboden von Zeit zu Zeit mit „Dustless-Öl" gescheuert. Ein einmaliger Auftrag des Öls genügt für mehrere Monate.

Man vermeidet hierdurch vollständig das Aufwirbeln von Staub vom Fussboden, da derselbe von dem Öl festgehalten und so unschädlich gemacht wird. E. V.

Repertorium.

Über die Benutzung des Eisen-Entwicklers bei Vergrösserungspapieren.

R. Ed. Liesegang berichtet in der „Camera obscura" über den Eisenoxalat-Entwickler. Wendet man diesen zur Entwicklung der Vergrösserungspapiere an, so muss man den Operationen, welche auf die Entwicklung folgen, mehr Aufmerksam-



keit zuwenden als bei Benutzung von organischen Entwicklern. Würde man das im Eisenoxalat hervorgerufene Papierbild in reines Wasser hineinbringen, so träte Bildung eines unlöslichen gelben Eisensalzes ein, welche sich leicht auf dem Papier festsetzt. Dieses Eisensalz wird dann nachher ins Fixierbad gebracht, und es bedingt hier in Verbindung mit dem unterschwefligsauren Natron ein Ausbleichen des Silberbildes. Es ist eine seit langem bekannte Thatsache, das oxalsaures Eisenoxyd und unterschwefligsaures Natron einen Abschwächer geben. Diese abschwächende Wirkung ist deshalb bei Papierbildern viel gefährlicher als bei Platten, weil bei ersteren das Silber nicht so grob ist.

Man fügt daher dem Waschwasser etwas Essigsäure zu. — Dieser Säurezusatz hat nicht den Zweck, die Weiterentwicklung zu unterbrechen, sondern das mit dem Bild in das Wasser hineingebrachte Eisensalz wird dadurch verhindert, in die unlösliche Form überzugehen. Man bringt hierauf die Bilder in ein zweites frisches Säurebad und darnach ins Fixierbad.

Letzteres braucht nicht sauer zu sein, wenn die sauren Waschwasser vorhergehen.

Ich habe beim Eixieren von Bildern auf hochempfindlichem Bromsilberpapier fast stets die Beobachtung gemacht, dass sie im Fixierbad wesentlich an Schwärze zunahmen. Sie entwickelten dabei nicht nach, denn die Weissen des Bildes blieben eben so klar wie zuvor. Nur wurden die Schwärzen tiefer.

Liesegang vermuthet, dass es sich hier um eine geringe Schwefeltonung handelt. Thatsächlich tritt allmählig eine geringe weisse Trübung des Fixierbades ein.

Das Wort Schwefeltonung braucht in diesem Falle nicht abzuschrecken. Während bei den auskopierten Chlorsilberbildern eine Gefahr damit verknüpft ist, kann bei den Bromsilberbildern eine geringe Schwefelung nicht schädlich sein. Denn die Silberteilchen, aus welchen hier das Bild besteht, sind viel grobkörniger und deshalb widerstandsfähiger. — In den fünfziger und späteren Jahren wurden zahllose Vergrösserungen auf Jodpapier gemacht und nach der (allerdings physikalischen) Entwicklung absichtlich mit einem angesäuerten Fixierbad einer Schwefelung unterworfen. Sie haben sich ganz ausgezeichnet erhalten und zwar aus dem gleichen Grund: Weil das Silber ziemlich grobkörnig war. —

In einigen Vorschriften findet sich die Anweisung, man solle die entwickelten Bilder in ein angesäuertes Wasserbad bringen und dort liegen lassen, bis alle Bilder fertig entwickelt sind. Diese Methode lässt sich jedoch nicht bei allen Papieren anwenden. Liesegangs Versuche haben ergeben, dass es speciell die höher empfindlichen Papiere (d. h. solche, welche man momentan dem Tageslicht unter dem Negativ exponieren darf) sind, welche diese Behandlung vertragen. Bei den weniger empfindlichen Papieren, namentlich bei Chlorsilber-Entwicklungspapieren, tritt zuweilen Rotschleier ein, wenn man sie längere Zeit im gleichen Waschwasser liegen lässt. Es liegt hier ein Silberschleier vor. Der characteristische Beiweis hierfür ist, dass die Rotfärbung bei Behandlung mit Bromkupfer verschwindet.

Liesegang schliesst aus seinen Beobachtungen:

1. Auf den Eisenoxalat-Entwickler muss bei Vergrösserungspapieren unbedingt ein angesäuertes Waschwasser folgen.

2. Die Bilder dürfen aus dem zweiten angesäuerten Waschwasser direkt ins Fixirbad gebracht werden. Ein Auswaschen der Säure vor dem Fixiren ist nicht notwendig, weil die Schwefeltonung hier nichts schadet.

3. Höher empfindliche Bromsilberpapiere können nach der Entwicklung im ersten Waschwasser einige Zeit liegen bleiben, um nachher gemeinsam fixiert zu werden. — Bei weniger empfindlichen Papieren sollte man dies Verfahren vermeiden. .



L. Hildesheimer,
Wien

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

Simili-Platinpapier.

Unter diesem Namen legte M. van Loo der „Association Belge“ ein Papier vor, welches eine Modifikation des alten Nicol'schen Kallityp-Papiers ist.

Die Sensibilisierungslösung ist folgendermassen zusammengesetzt:

Ferridoxalat	15 *g*
Oxalsäure	3 „
Silbernitrat	3 „
Wasser	100 *ccm*

Diese Menge Lösung reicht zur Präparation von 12 Bogen Papier in Grösse 50 × 60 *cm* aus. Das Papier wird nach dem Trocknen genau wie Platinpapier kopiert, d. h. bis das Bild deutlich sichtbar ist; dann wird es durch Eintauchen in folgende Lösung entwickelt:

Borax	60 *g*
Weinsaures Natron	60 „
Wasser	1000 *ccm*

Um den Kontrast der Bilder zu steigern und reine Weissen zu erhalten, empfiehlt es sich, dem Entwickler einige Tropfen einer 5prozentigen Kaliumbichromatlösung zuzufügen. Nach der Entwicklung, welche ungefähr 5—6 Minuten dauert, werden die Bilder gut in fliessendem Wasser gewaschen und hierauf in folgendem Tonbad getont:

Kaliumplatinchlorid	1 *g*
Citronensäure	10 „
Kochsalz	10 „
Wasser	1000 *ccm*

Sobald der gewünschte Ton erreicht ist, werden die Bilder 5 Minuten in 2prozentige Ammoniaklösung getaucht und gewaschen.

(„British Journal of Phot.“)

Entwickler für Projektions-Diapositive.

Man setzt folgende Lösungen zu:

A.	Metol	1,00 *g*
	Bromkali	0,15 „
	Natriumsulfit	15,00 „
	Wasser	115,00 „
B.	Hydrochinon	2,50 „
	Bromkali	0,15 „
	Natriumsulfit	15,00 „
	Wasser	140,00 „
C.	Pottasche	15,00 „
	Wasser	170,00 „

Für die Entwicklung mische man 1 Teil A, 1 Teil B, $^1/_2$ Teil C und 4 Teile Wasser.

(Photogr. News.)

Verstärkung mit Rhodanquecksilber.

Dr. Eberhard in Potsdam empfiehlt zur Verstärkung Rhodanquecksilber mit nachfolgender Schwärzung durch Eisenentwickler. Der Verstärker wird hergestellt, indem man 200 *g* gepulvertes Quecksilberchlorid mit 50 *ccm* heissem Wasser übergiesst und dann solange concentrierte Rhodanammoniumlösung zusetzt, bis sich das Quecksilberchlorid gelöst hat, was sehr leicht von statten geht. Ein geringer Überschuss von Rhodanammonium ist vorteilhaft, da sich sonst leicht beim Verstärken Rhodanquecksilber abscheidet.



Zum Gebrauch wird die nach obiger Vorschrift hergestellte Lösung stark verdünnt. Die mit der Rhodanquecksilberlösung behandelten Platten werden nach sehr gründlichem Auswaschen mit Eisenoxalatentwickler geschwärzt.

(Phot. Correspondenz.)

Fragen und Antworten.

Welches ist die Zusammensetzung der Lichtpauspapiere von Arndt u. Trost? Auf Seite 198 des letzten Jahrganges der »Phot. Mitteilungen« sehe ich wohl eine Litteraturangabe, die betreffenden Werke sind mir aber nicht zugänglich. Können Sie mir auch einige Tonungen besagter Papiere angeben?

Die Zusammensetzung des „Sepia-Blitz-Papieres" von Arndt & Trost ist nach der Patentbeschreibung folgende: in 1000 *ccm* Wasser werden 80—100 *g* citronensaures Eisenoxydammoniak, 12—20 *g* Silbernitrat, 15—20 *g* Citronen- oder Weinsäure und 10—15 *g* Gelatine gelöst. Gute Resultate soll auch folgende von Dr. Larus angegebene Mischung geben:

I. 35 *g* grünes citronensaures Eisenoxydammoniak
4 „ Weinsäure
100 *ccm* Wasser

II. 6 *g* Gelatine
200 *ccm* Wasser

III. 10 *g* Silbernitrat
100 *ccm* Wasser.

Lösung I und II werden bei 35—40° C gemischt und allmählich unter Umrühren Lösung III zugefügt.

Mit einer dieser Mischungen, welche während der Verwendung lauwarm zu halten sind, wird das Papier präpariert und getrocknet. Man kopiert bis das Bild in dunkelgelber Farbe sichtbar ist und wäscht dann mit gewöhnlichem Wasser, wobei der dunkelgelbe Ton tiefbraun wird. Es ist, um die letzten Spuren von Silbernitrat aus dem Papier zu entfernen, ratsam, die Kopieen nach dem Auswässern in schwache Fixiernatronlösung 1:50 zu bringen und dann wieder gut zu waschen. Um den Kopieen einen angenehmeren Ton zu geben, empfehlen Arndt & Trost, sie nach dem Auswaschen in folgendes Tonfixierbad zu bringen:

1000 *ccm* destilliertes Wasser
40 *g* Fixier-Natron (unterschwefligsaures Natron)
8 „ Rhodanammonium
10 „ krystallisiertes essigsaures Natron
2 „ essigsaures Blei
55 *ccm* einer Goldchloridlösung 1:100.

Für rötliche bis grünliche Töne empfehlen Arndt & Trost folgendes Verfahren: die etwas reichlich kopierten Bilder werden, ohne sie vorher auszuwässern, in einem Bade, welches aus gleichen Teilen, Urannitratlösung 5:1000 und roter Blutlaugensalzlösung 5:1000 zusammengesetzt ist, getont. Die Kopieen bleiben solange im Tonbad, bis sie in den Lichtern den gewünschten Ton haben, worauf man sie 5 Minuten in Fixiernatronlösung 1:10 fixiert und dann gut wässert. — Red.

Als Abonnent der Phot. Mitteilungen bitte ich Sie um eine Vorschrift, die in Deutschland gebraucht wird zur Tonung von Bromsilber-Kopieen für blutrote und Sepia-Töne.

Zur Tonung von Bromsilberbildern empfiehlt sich für rotbraune Töne der bekannte Uranverstärker, der zu diesem Zwecke mit derselben bis doppelten Menge Wasser verdünnt werden kann. Dunkelbraune bis rote Töne giebt das in Maiheft I

auf Seite 153 angegebene Kupfertonbad. Über das Kupfertonbad siehe auch Phot. Mitteilungen Jahrgang XXXVI, Seite 153. — Red.

Ich komme öfters in die Lage, von einer Photographie direkte Vergrösserungen bei Tageslicht vorzunehmen, indem ich von solcher mittelst einer Camera mit langem Auszug ein vergrössertes Negativ herstelle. Dasselbe ist wohl scharf, aber stets von griesigem Aussehen. Das Original ist auf vollständig glattem Papier hergestellt, und trachte ich allfällige Lichtreflexe auf demselben durch den Beleuchtungsschirm auszuschliessen. Wie ist diesem Übelstand abzuhelfen?

Ich erlaube mir Ihnen als Drucksache zur besseren Beurteilung des Obigen ein Original und dessen Vergrösserung einzusenden und bitte Sie, solche nach Einsichtnahme vernichten zu wollen.

Beim Vergrössern von Papierkopien erhält man niemals ebenso gute Resultate, als wenn man die Vergrösserungen nach einem Negativ oder Diapositiv herstellt. Das griesige Aussehen, welches die Negative und die danach kopierten Bilder zeigen, wird durch das Papierkorn, welches auch bei Kopien auf glattem Papier stets vorhanden ist und durch die Vergrösserung noch stärker hervortritt, verursacht. Um dieses Korn nach Möglichkeit zu vermeiden, ist es ratsam, zur Vergrösserung farbenempfindliche Platten und zwar unter Einschaltung einer Gelbscheibe zu benutzen. Man erhält so bedeutend bessere Resultate, obgleich es auch so nur selten gelingt, das Korn völlig zu vermeiden. — Red.

Ich bitte, mir gefl. angeben zu wollen, ob ein verlässliches Mittel existiert, von Schleussner- oder Lumière-Platten die Schicht abzuziehen.

Ich glaube, diese Auskunft würde so manchem Leser nützen, denn es ist für einen Amateur entschieden ein Ballast, die im Laufe der Zeit sich sammelnde grosse Zahl zerbrechlicher Platten aufzubewahren.

Zum Abziehen der Negative ist folgende von Obernetter angegebene Vorschrift zu empfehlen:

Man badet die Negative zunächst 6—10 Minuten in einer Lösung von 50 *ccm* Formalin in 300 *ccm* Wasser. Die Negative werden dann ganz kurze Zeit abgespült und trocken oder in halbfeuchtem Zustande mit folgender Gelatinelösung übergossen: 200 *g* harte Gelatine werden 20 Minuten in kaltem Wasser geweicht, dann durch Wärme gelöst und auf ein Liter verdünnt, worauf man der Lösung 20 *ccm* Glycerin und 20 *ccm* Eisessig zufügt. Die Gelatinelösung wird vor dem Gebrauch unter Vermeidung von Luftblasen durch feuchten Flanell filtriert und dann 2—3 *mm* hoch auf die nivellierten Negative aufgegossen. Die Platten müssen so lange auf dem Nivelliergestell liegen bleiben, bis die Gelatineschicht erstarrt ist und werden dann an einem staubfreien Ort getrocknet. Nach vollständiger Trocknung schneidet man die Ränder der Gelatineschicht mit einem scharfen Messer bis auf das Glas durch ein und legt hierauf die Platten in eine Lösung von 50 *ccm* Glycerin, 200 Alkohol und 1200 Wasser. Nach 5—10 Minuten fangen sich die Ränder der Schicht an den eingeschnittenen Stellen zu heben an und es gelingt ohne Schwierigkeit, die Schicht vom Glase abzuziehen, wobei man die Platte in der Lösung liegen lässt. Die Haut wird nun unter Wasser auf eine sauber geputzte und mit Talkum tüchtig abgeriebene Glasplatte übertragen, leicht mit dem Handballen angequetscht und dann trocknen gelassen. Nach dem Trocknen lässt sich die Schicht leicht vom Glase abziehen.

Zu beachten ist, dass der Gelatineaufguss nicht zu dick gemacht werden darf, weil sonst die Schärfe beim Kopieren leidet. Wir raten Ihnen, jedenfalls zunächst Versuche an wertlosen Negativen zu machen, da zum Abziehen immerhin einige

Übung nötig ist. Im übrigen dürfte das beste Mittel, um die schweren Glasplatten zu vermeiden, die Verwendung von Films, welche ja jetzt in tadelloser Qualität geliefert werden, sein. — Red.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

Die Praxis der Farbenphotographie nach dem Dreifarbenprozess. Nach eigenen Methoden von Albert Hofmann. Verlag von Otto Nemnich, Wiesbaden.

Seit der Erfindung des Dreifarbenprozesses ist man bestrebt gewesen, dieses Verfahren, welches für drucktechnische Zwecke bereits seit einer Reihe von Jahren im grossen ausgeübt wird, auch für den Kleinbetrieb, d. h. zur Herstellung einzelner farbiger Bilder brauchbar zu machen und so dem Photographen und Amateur die Möglichkeit zu geben, farbige Photographien nach der Natur herzustellen. Die zu dem Zweck bisher angegebenen Methoden haben sich nicht bewährt, da sie nicht einfach und sicher genug waren. Albert Hofmann hat nun ein verbessertes Verfahren zur Anfertigung von Farbenphotographieen ausgearbeitet, welches er in vorliegendem Buch beschreibt.

Die drei Negative werden wie üblich unter Einschaltung von Farbenfiltern auf Platten verschiedener Farbenempfindlichkeit aufgenommen. Um diese Arbeit nach Möglichkeit zu erleichtern und vereinfachen, werden speciell zu diesem Zweck konstruierte Drillingskassetten benutzt. Die drei Negative werden dann auf gelbes, rotes und blaues Pigmentpapier kopiert und letzteres dann auf gewachste Glasplatten übertragen und entwickelt. Drei Einzelbilder werden schliesslich auf eine gemeinschaftliche Papierfläche in genauer Deckung übertragen und geben so die fertige farbige Photographie.

Nähere Angaben über Sensibilisierung der Platten, Herstellung der Farbenfilter und der farbigen Pigmentpapiere etc. sind in dem Buch nicht enthalten, es wird nur darauf hingewiesen, dass alle zur Ausübung des Verfahrens nötigen Materialien von der Firma „Photochemische Industrie“ Köln-Nippes, die Apparate dagegen von Dr. Krügener in Frankfurt a. M. zu beziehen sind. E. V.

Geschäftliche Mitteilungen.

Eingegangene Preisliste: Katalog über photographische Objektive und Apparate der optischen Werkstätte von Paul Waechter, Friedenau bei Berlin.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1) u. 2) Porträts von L. Hildesheimer, Wien.

Textbilder:

1)—8) Porträts von L. Hildesheimer, Wien.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.





Photogr. Mitteilungen XXXVII

Übung nötig ist. Im übrigen dürfte das beste Mittel, um die schweren Glasplatten zu vermeiden, die Verwendung von Films, welche ja jetzt in tadelloser Qualität geliefert werden, sein. — Red.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

Die Praxis der Farbenphotographie nach dem Dreifarbenprozess. Nach eigenen Methoden von Albert Hofmann. Verlag von Otto Nemnich, Wiesbaden.

Seit der Erfindung des Dreifarbenprozesses ist man bestrebt gewesen, dieses Verfahren, welches für drucktechnische Zwecke bereits seit einer Reihe von Jahren im grossen ausgeübt wird, auch für den Kleinbetrieb, d. h. zur Herstellung einzelner farbiger Bilder brauchbar zu machen und so dem Photographen und Amateur die Möglichkeit zu geben, farbige Photographien nach der Natur herzustellen. Die zu dem Zweck bisher angegebenen Methoden haben sich nicht bewährt, da sie nicht einfach und sicher genug waren. Albert Hofmann hat nun ein verbessertes Verfahren zur Anfertigung von Farbenphotographieen ausgearbeitet, welches er in vorliegendem Buch beschreibt.

Die drei Negative werden wie üblich unter Einschaltung von Farbenfiltern auf Platten verschiedener Farbenempfindlichkeit aufgenommen. Um diese Arbeit nach Möglichkeit zu erleichtern und vereinfachen, werden speciell zu diesem Zweck konstruierte Drillingskassetten benutzt. Die drei Negative werden dann auf gelbes, rotes und blaues Pigmentpapier kopiert und letzteres dann auf gewachste Glasplatten übertragen und entwickelt. Drei Einzelbilder werden schliesslich auf eine gemeinschaftliche Papierfläche in genauer Deckung übertragen und geben so die fertige farbige Photographie.

Nähere Angaben über Sensibilisierung der Platten, Herstellung der Farbenfilter und der farbigen Pigmentpapiere etc. sind in dem Buch nicht enthalten, es wird nur darauf hingewiesen, dass alle zur Ausübung des Verfahrens nötigen Materialien von der Firma „Photochemische Industrie“ Köln-Nippes, die Apparate dagegen von Dr. Krügener in Frankfurt a. M. zu beziehen sind. E. V.

Geschäftliche Mitteilungen.

Eingegangene Preisliste: Katalog über photographische Objektive und Apparate der optischen Werkstätte von Paul Waechter, Friedenau bei Berlin.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1) u. 2) Porträts von L. Hildesheimer, Wien.

Textbilder:

1)—8) Porträts von L. Hildesheimer, Wien.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.



R. Dührkoop, Hamburg phot.

Georg Büxenstein & Comp. Berlin, hel.



R. Dührkoop, Hamburg.

Einiges über die Ausübung der künstlerischen Photographie.

Von **A. Horsley-Hinton.** *Nachdruck verboten.*

Die besondere Eigentümlichkeit der Photographie besteht in ihrer Fähigkeit, jeden Gegenstand aufs Genaueste wiederzugeben, und unter Umständen erfüllt sie schon dadurch ihren Zweck am besten. In dieser Weise wird sie allerorten in Handwerk und Industrie benutzt, ferner in der Wissenschaft, für Erziehungszwecke sowie zum Vergnügen. Alle solche Arten der Verwendung haben ihre volle Berechtigung und ihren Wert, wenn sie auch vielen nur von nebensächlicher Bedeutung erscheinen mögen.

Die Leichtigkeit, mit der es die heutige Photographie selbst dem Anfänger ermöglicht, die schönsten Gegenden getreu wiederzugeben, hat zweifellos in vielen Tausenden einen neuen Sinn wachgerufen, der andernfalls unerweckt geblieben wäre. Ich denke hierbei an den Wunsch, ein Bild hervorzubringen, nicht um damit der Belehrung oder sonst einem Zwecke zu dienen, sondern einzig und allein um den Schönheitssinn zu befriedigen.

Man erinnere sich einmal der Gemälde dieser oder jener Sammlung und frage sich, weshalb sie einem gefallen. Jene Gemälde gewährten dem Beschauer einen hohen Genuss, sie erhoben ihn zeitweilig über das gewöhnliche Getriebe des Lebens hinaus, und doch wusste er in den meisten Fällen garnicht, wo die dargestellten Gegenden zu suchen seien, und wusste er es, so trug doch das, wenn auch seine Neugier für einen Augenblick Befriedigung fand, zur Erhöhung seiner Freude an den Bildern nicht bei. Der durch sie hervorgebrachte angenehme Eindruck bestand mehr darin, das man meinte, den warmen Sonnenschein und die frischen Lüfte aus ihnen heraus zu empfinden. Man glaubte das Säuseln der Blätter, das Rauschen des Kornfeldes, das Plätschern des Baches zu hören, oder man fühlte sich unter dem beängstigenden Eindruck der drohenden Gewitterwolken oder auch erfrischt von dem kräftig daherfahrenden Winde.

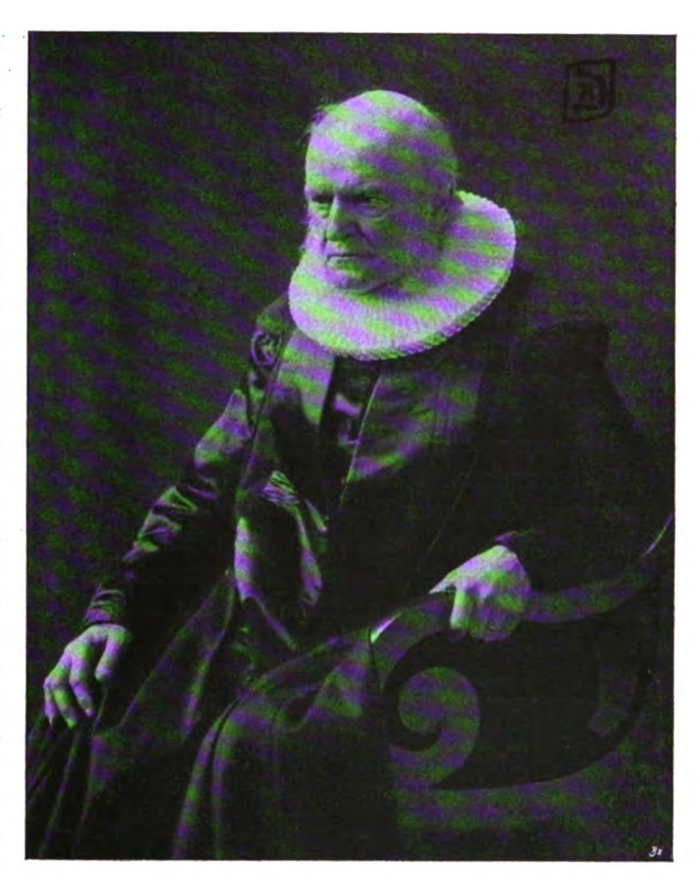
Der Hauptreiz eines Bildes liegt in dem Einfluss, den es auf die Phantasie ausübt. Kommt uns das allen völlig zum Bewusstsein?

Nur zu gern glaubt der Photograph, dem es, von der Farbe abgesehen, so leicht wird, die Natur nachzubilden, es bedürfe für ihn nur wenig, um mit dem Landschaftsmaler zu wetteifern. — Der Durchschnitt der Beschauer, der in diesem oder jenem Bilde, sei es ein Ölgemälde, ein Stich oder eine Radierung, bekannte Dinge wie Bäume, Berge Flüsse und Seen wiedererkennt, meint ohne viel Überlegung, der Zweck jedes Bildes sei, die Natur einfach abzuschreiben und glaubt mit dem Ausruf: »wie naturgetreu!« das höchste Lob ausgesprochen zu haben. Wenn ihm ein Bild gefällt, so macht er sich seine Empfindung nicht weiter klar, auch prüft er das Bild nicht daraufhin, ob es denn wirklich der Natur so gleiche, wie er annimmt. Betrachte der Leser einmal etliche anerkannt gute moderne Landschaftsbilder und frage er sich, ob sie in der Gesamtheit und im Einzelnen so wahr und getreu sind, wie eine gut ausgeführte Photographie. Ist etwa jedes



R. Dührkoop, Hamburg.

Blatt, jeder Stamm mit der gleichen Genauigkeit dargestellt, wie ihn die photographische Linse mühelos wiederzugeben vermag? Deutet doch der Maler mit den breiten Strichen des Pinsels all diese Einzelheiten nur an! Was kommt einem blossen Spiegelbilde näher, das Gemälde eines grossen Künstlers oder die von einem Anfänger gefertigte Photographie? Damit soll jedoch keineswegs gesagt sein, dass der Maler nicht auch imstande sei, die Gegenstände bis ins kleinste Detail auszuführen, denn gelegentlich sehen wir auch ihn eine unendliche Mühe aufwenden, um jede Kleinigkeit genau darzustellen, und wir staunen über seinen Aufwand an Geschicklichkeit und Geduld. Im allgemeinen aber kommt es dem Maler darauf an, die Dinge nur andeutungsweise und nicht bis ins kleinste Detail genau wiederzugeben.



R. Dührkoop, Hamburg.

In der Natur finden sich die Elemente für jede Art malerischen Ausdrucks, und wenn der Künstler einen Gedanken und eine Empfindung anderen mitzuteilen wünscht, so wählt er einen unter gewissen Bedingungen geschauten Vorwurf. Die Natur ist ihm das Wörterbuch, das ihm seinen Inhalt zu freier Auswahl bietet, sein Bild aber gleicht dem Gedicht, das aus Worten und Redewendungen künstlerisch aufgebaut ist. Verfehlt ein Gedicht seine Wirkung auf das Gemüt, so bewundert man wohl den geschickten Reim oder die schöne Sprache. Macht das Werk aber, der Absicht des Dichters oder des Malers entsprechend, einen tiefen Eindruck auf uns, so denken wir im Augenblick weder an den Bau der Verse noch an den Strich des Stiftes oder des Pinsels, sondern nur an die Schönheit des zu Grunde liegenden Gedankens und geben uns allein dem ästhetischen Genusse hin. Um auf die praktische Arbeit des Malers zurückzukommen, so sucht dieser sich als geeigneten Vorwurf Berge, Wiesen oder Bäume und Bäche in gleicher Weise, wie sich der Figurenmaler nach einem passenden Modell umsieht. Möglicher-

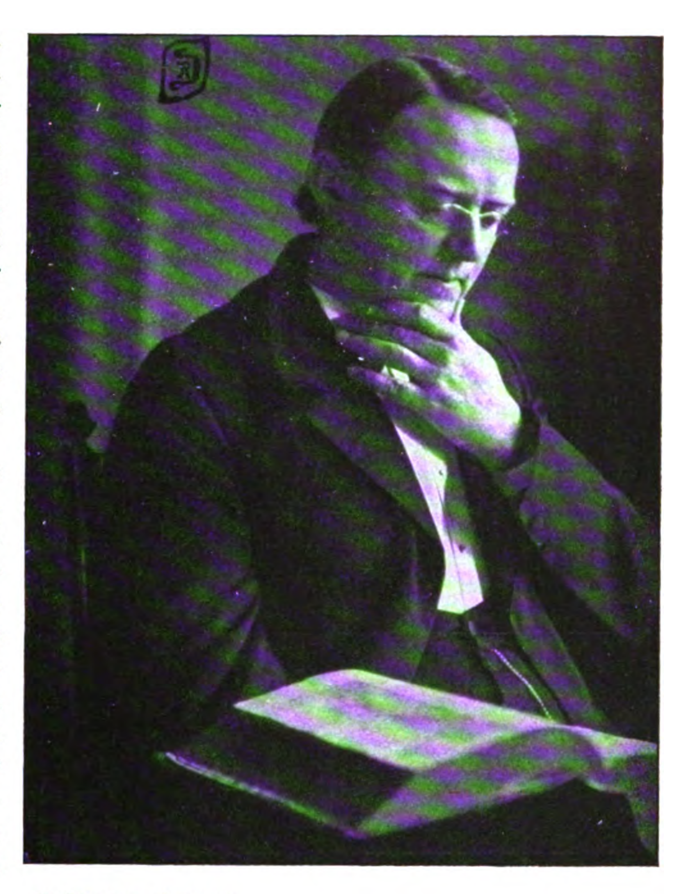
weise hatte er von vornherein garnicht die Absicht, einem besonderen Gedanken Ausdruck zu verleihen. Da aber macht irgend etwas in seiner Umgebung einen so starken Eindruck auf ihn, dass er sich unwillkürlich bemüht, ihn derart wiederzugeben, dass der Beschauer seines Bildes das, was er selbst bei dem Anblick der Natur empfand, ihm nachzuempfinden vermag. Nie werden indes zwei Menschen, die Naturgefühl haben und gewohnt sind, die Natur auf sich einwirken zu lassen, in völlig gleicher Weise von der Umgebung beeinflusst werden, und daher sind auch zwei, der Hand verschiedener Künstler entstammende Darstellungen derselben Landschaft nie völlig gleichartig; jeder von ihnen gestaltet das Bild seinem inneren Wesen entsprechend und legt den grössten Nachdruck auf das, was ihn persönlich am stärksten berührt.

Bei einer solchen Landschaft mag auf den einen Künstler vornehmlich die Ferne wirken, und er wird auf diese das Hauptgewicht in seinem Bilde legen, einen anderen mögen wieder die Wasserlachen, welche den grauen Himmel mit seinen zarten Farben wiederspiegeln, besonders anziehen, und ein dritter wird sein Augenmerk hauptsächlich dem gebrochenen Lichte zuwenden, das über die niederen Büsche und die schwankenden Gräser hinstreift und das so weich und dabei so wechselvoll ist. Auf den einen wirkt mehr die klare Luft und das helle Licht, auf den andern mehr die Öde und Einsamkeit der ganzen Landschaft, und so bringt jeder in seiner Darstellung seine besondere Empfindung zum Ausdruck. Jedes der Bilder wird naturgetreu sein, doch die Seele des Künstlers gleicht dem gefärbten Glase, durch welches ihm die Dinge in besonderem Lichte erscheinen. Durch diese Art der Auffassung erhält das Bild seine Eigenart. Nur wenn einem Werke — hier also dem Bilde — der Stempel der Persönlichkeit des Künstlers aufgeprägt ist, haben wir ein Kunstwerk vor Augen. Ein Gemälde kann nur insoweit als künstlerisch bezeichnet werden, als



R. Dührkoop, Hamburg.

es die persönliche Auffassung des Malers wiedergiebt. Je nach der Fähigkeit des Künstlers, seinem Empfinden in Form und Farbe Ausdruck zu verleihen, wird das Kunstwerk mehr oder weniger gut ausfallen, um aber überhaupt als solches zu gelten, muss es etwas Persönliches an sich haben.



R. Dührkoop, Hamburg.

Selten indes ist die Natur ganz malerisch, der Darsteller wird wohl oder übel kleine Änderungen vornehmen müssen, denn er will sie nicht prosaisch wiedergeben, sondern poetisch gestalten, den schönen Gedanken in anziehender Form zum Ausdruck bringen und zwar nicht allein in anziehender, sondern auch in rythmischer Form, die allen Regeln der Kunst entspricht. Der Künstler wird auch gewisse Teile bezw. Punkte in seinem Bilde besonders hervorheben, gerade wie man in der Rede manche Worte betont, mehrere Eigenschaftswörter braucht oder sich bildlicher Redewendungen bedient, um einem Gedanken besonderen Ausdruck zu verleihen. So sagen wir z. B. von dem Wasser, es glitzert in der Sonne wie Diamanten, oder von der Nacht, sie sei schwarz wie ein sammtenes Bahrtuch, oder vom Winde, er schneide wie mit »Messern«; all diese Vergleiche entsprechen nicht völlig der Wahrheit, sie übertreiben, um die Wirkung zu erhöhen. —

So lange der Photograph die irrige Ansicht hegt, dass es das höchste Ziel des Malers sei, die Natur einfach zu kopieren, so lange wird es ihm verschlossen bleiben, wie er seinen Apparat zu verwenden habe, um etwas Künstlerisches hervorzubringen.

(Aus A. Horsley Hinton, Künstlerische Landschafts-Photographie. 2. Auflage. 1900.)

Das Platin-Glycerin-Verfahren und seine Verwendung in der Kunstphotographie.

(Nach einem Aufsatze von **Joseph T. Keiley** in den „Camera-Notes“ III, 4.)

Die Verwendung von Glycerin in Verbindung mit dem Entwickler beim Platinpapier-Entwicklungs-Verfahren ist nichts Neues mehr, doch scheint es, dass die vorzüglichen Eigenschaften, welche diese Entwicklungsart besitzt, nicht von denjenigen erkannt wurden, die zuerst das Glycerin bei der Entwicklung verwendeten. Erst vor kurzem hat man gefunden, dass man mit Hilfe von Glycerin die Tonskala in einem Drucke ausgleichen, beschränken und erweitern kann. Wahrscheinlich hatte man zuvor nie daran gedacht, dass durch das Glycerin die Wirkung des Entwicklers so sehr gebändigt werden kann, dass man nach freier Wahl irgend eine beliebige Stelle eines Drucks unabhängig von anderen Stellen zu entwickeln vermag, ohne das Bild in einen mit Tüpfeln übersäeten Fehldruck zu verwandeln.

Die Regeln für die Handhabung des Verfahrens lauten:

1. Man verfahre beim Drucken des Platinpapiers in altgewohnter Weise; nur drucke man etwas dunkler, als es bei dem Kaltentwicklungsverfahren üblich ist.
2. Gleich nachdem der Druck dem Druckrahmen entnommen ist, lege man ihn — Schichtseite oben — auf eine Glasplatte und bestreiche ihn über und über — ganz gleichmässig — vermittelst eines Pinsels mit reinem Glycerin.
3. Nun bedecke man den überstrichenen Druck mit einem hinreichend grossen Löschblatte und presse dasselbe fest an den Druck, damit das Glycerin gleichmässig in die Bildschicht eindringen kann.



R. Dührkoop, Hamburg.

4. Man entferne das Löschblatt, überziehe von neuem den Druck mit Glycerin und entwickle ihn mit Hilfe verschiedenartiger Pinsel. Als Entwickler verwende man den bekannten Kaltentwickler, und zwar
   a) in reiner Lösung,
   b) in einer mit Glycerin versetzten Lösung.



R. Dührkoop, Hamburg.

5. Will man den Druck verschiedenartig färben, z. B. hier einen warmbraunen, dort einen fleischrötlichen Ton erzielen, so muss man die nachstehend angegebenen Lösungen ausser den in der vierten Regel angegebenen Lösungen benutzen:
   c) eine fast gesättigte Lösung von Quecksilberchlorid,
   d) eine Lösung des Kaltentwicklers mit Zusatz von Quecksilberchlorid,
   e) eine mit Glycerin verdünnte und mit Quecksilberchlorid versetzte Kaltentwicklerlösung.
6. Ist die Entwicklung soweit gediehen, dass man in dem Ergebnis seine Absicht erreicht sieht, so lege man den Druck in das Klärbad:

   1 Teil Salzsäure
   60 Teile Wasser

   und überstreiche ihn gleich darauf mit einem breiten, weichhaarigen Pinsel.
7. Dreimal mindestens erneue man dieses Klärbad. Bleibt das letzte Klärbad ungefärbt, so nehme man den Druck heraus und wasche ihn in fliessendem Wasser ungefähr fünf Minuten lang.

Wir wollen diese Regeln durch folgende Bemerkungen erweitern:

Jedes Kaltentwicklungspapier ist für das Verfahren geeignet; den Vorzug verdienen jedoch dicke Papiere. Bei dünnen Sorten geschieht es leicht, dass während der Entwicklung, die 15 bis 50 Minuten — zuweilen noch länger — dauert, die Pinsel das infolge des Durchfeuchtens schwammig und locker werdende Papier zerkratzen oder sonstwie beschädigen; auch beim nachherigen Klären, Waschen und Trocknen gerät ein dünnes Papier in Gefahr, Schaden zu leiden. Man hüte sich also, solche dünnen Papiere zu verwenden.

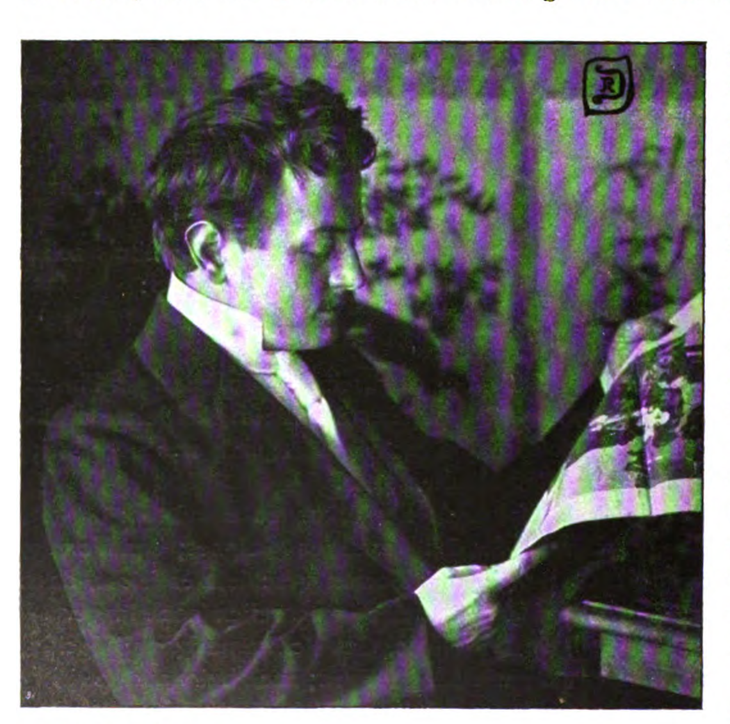
Frische oder Alter, Feuchtigkeit oder Trockenheit des zur Verwendung gelangenden Papiers sind natürlich von Einfluss auf das Aussehen des Druckes, wie das ja auch bei den sonst gebräuchlichen Entwicklungsverfahren der Fall ist; aber hier mag zugleich gesagt sein, dass für gewisse künstlerische Wirkungen der Gebrauch alten Papiers bisweilen unerlässlich ist.

Das Drucken geschieht in der üblichen Weise, entweder in der Sonne oder im Schatten, je nach der Beschaffenheit des Negativs. Man druckt so lange, wie es für die künstlerische Wirkung, die man vor Augen hat, notwendig ist; als stehende Regel darf aber gelten, dass man etwas länger drucken soll, als es bei Anwendung des Kaltentwicklungsverfahrens erforderlich ist.

Hat man z. B. eine Landschaft, bei der man die zarte Wolkenstimmung im nachherigen Bilde zum Ausdruck bringen will, so muss man so lange drucken, bis diese bei der folgenden Entwicklung zur vollen Wirkung gelangen kann. Um den Vordergrund braucht man sich beim Drucken nicht zu kümmern, weil man diesen bei der Entwicklung ganz nach Gutdünken zurückhalten kann.

Hierin offenbart sich die Vorzüglichkeit des Verfahrens.

Stets strebe man also beim Drucken danach, in den hohen Lichtern die zarten Töne und Mitteltöne zu erlangen, welche nachher im Bilde von so grossem Reiz sind. Bei dem gewöhnlichen Verfahren muss man derartige Schönheiten erbarmungslos opfern; denn würde man beim Drucken auf sie Rücksicht nehmen wollen, so bekäme man andere Teile des Bildes in einer Schwärze, dass von künstlerischer Wirkung nicht mehr die Rede sein könnte.



R. Dührkoop, Hamburg.

Um im Bilde schöne, warme Töne zu erzielen, die beinahe farbig wirken, ist es zweckmässig, das Drucken soweit zu treiben, bis die Schatten solarisieren. Mehr wollen wir dieses Mal über das Drucken nicht angeben; nach dem Gesagten wird jeder Ernststrebende in der Lage sein, selbst herauszufinden, wie er seinen Zwecken und Absichten gemäss zu verfahren hat. Als Unterlage beim Entwickeln muss man eine nicht zu dünne Glasplatte



R. Dührkoop,
Hamburg

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

Frische oder Alter, Feuchtigkeit oder Trockenheit des zur Verwendung gelangenden Papiers sind natürlich von Einfluss auf das Aussehen des Druckes, wie das ja auch bei den sonst gebräuchlichen Entwicklungsverfahren der Fall ist; aber hier mag zugleich gesagt sein, dass für gewisse künstlerische Wirkungen der Gebrauch alten Papiers bisweilen unerlässlich ist.

Das Drucken geschieht in der üblichen Weise, entweder in der Sonne oder im Schatten, je nach der Beschaffenheit des Negativs. Man druckt so lange, wie es für die künstlerische Wirkung, die man vor Augen hat, notwendig ist; als stehende Regel darf aber gelten, dass man etwas länger drucken soll, als es bei Anwendung des Kaltentwicklungsverfahrens erforderlich ist.

Hat man z. B. eine Landschaft, bei der man die zarte Wolkenstimmung im nachherigen Bilde zum Ausdruck bringen will, so muss man so lange drucken, bis diese bei der folgenden Entwicklung zur vollen Wirkung gelangen kann. Um den Vordergrund braucht man sich beim Drucken nicht zu kümmern, weil man diesen bei der Entwicklung ganz nach Gutdünken zurückhalten kann.

Hierin offenbart sich die Vorzüglichkeit des Verfahrens.

Stets strebe man also beim Drucken danach, in den hohen Lichtern die zarten Töne und Mitteltöne zu erlangen, welche nachher im Bilde von so grossem Reiz sind. Bei dem gewöhnlichen Verfahren muss man derartige Schönheiten erbarmungslos opfern; denn würde man beim Drucken auf sie Rücksicht nehmen wollen, so bekäme man andere Teile des Bildes in einer Schwärze, dass von künstlerischer Wirkung nicht mehr die Rede sein könnte.



R. Dührkoop, Hamburg.

Um im Bilde schöne, warme Töne zu erzielen, die beinahe farbig wirken, ist es zweckmässig, das Drucken soweit zu treiben, bis die Schatten solarisieren. Mehr wollen wir dieses Mal über das Drucken nicht angeben; nach dem Gesagten wird jeder Ernststrebende in der Lage sein, selbst herauszufinden, wie er seinen Zwecken und Absichten gemäss zu verfahren hat. Als Unterlage beim Entwickeln muss man eine nicht zu dünne Glasplatte



R. Dührkoop,
Hamburg

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.



R. Dührkoop, Hamburg.

benutzen, die grösser als der zu entwickelnde Druck ist. Man reinigt nach jeder Entwicklung die Glasplatte sorgfältig von dem anhaftenden Entwickler; wollte man auf dem ungereinigten Glase einen zweiten Druck entwickeln, so würde man Gefahr laufen, dass die Entwicklerreste von der Rückseite in den Druck gelangten und ihn verdürben. Der Druck muss beim Entwickeln ganz flach auf dem Glase liegen; man sollte daher das Platinpapier nicht aufgerollt, sondern flachliegend aufbewahren. Zweckmässig ist es, die Glasfläche vor dem Auflegen des Drucks mit einem dünnen Anstrich von Glycerin zu versehen; das Papier wird sich dann glatter und fester dem Glase anschmiegen.

Beim Entwickeln gebraucht man mindestens vier Pinsel, nämlich:

a) einen flachen, etwa 35—50 *mm* breiten, der zum Überstreichen des Drucks mit Glycerin verwendet wird;

b) einen gewöhnlichen runden mit langem Stiel, die Haarseite etwa von dem Umfange eines Bleistiftes und so beschaffen, dass man fest streichen kann, ohne Kratzer auf dem Papier zu erhalten:

c) einen dünnen, fein zugespitzten für das Herausholen von Lichtern und zarten Schatten. — (Gut sind Retuchierpinsel, besser aber noch Japanesische Schreibpinsel, da diese beim Arbeiten spitz bleiben) —

d) einen flachen, etwa 50 *mm* breiten zum Überstreichen der Klärlösung.

Sollte man an diesen vier Pinseln nicht genug haben, so mag man, was Form, Art und Anzahl der sonst noch nötigen Pinsel betrifft, seine Wahl ganz nach eigenem Belieben treffen; nur beachte man, dass man keine Pinsel verwende, die auf dem Papiere Kratzstellen hinterlassen oder leicht enthaaren. Sobald man ein loses Pinselhärchen bei der Entwicklung auf dem Druck bemerkt, muss man es sorgfältig entfernen; sonst zeigen sich nachher kleine Striche im fertigen Bilde.

Stets muss man einen hinreichend grossen Vorrat von geschnittenem Fliesspapier zur Aufnahme überschüssigen Entwicklers oder Glycerins beim Entwickeln zur Hand haben. Am besten eignet sich das besonders für photographische Zwecke hergestellte dicke Saugpapier.

Nach jeder Entwicklung muss man die Löschblätter vernichten, welche dabei zur Verwendung kamen. Diese Vorsicht ist schon um deswillen nötig, weil ein beim Entwickeln benutztes Löschblatt sich von Entwicklerlösung vollgesogen hat und — wiederbenutzt — den aufgenommenen Entwickler auf den in der Entwicklung befindlichen Druck übertragen und so einesteils Entwicklung an solchen Stellen veranlassen würde, die vielleicht noch zurückgehalten werden sollen, andernteils andere Stellen, die bereits fertig entwickelt sind, weiter entwickeln würde, wodurch die künstlerische Absicht natürlich im fertigen Bilde nicht zum Ausdruck käme.

Hat man den zu entwickelnden Druck auf die Glasplatte gelegt, so bestreicht man ihn gleichmässig über und über mit Glycerin, legt ein Löschblatt darauf und drückt es fest, um das Eindringen des Glycerins in die Bildschicht zu fördern. Nun entfernt man das Löschblatt, überzieht den Druck nochmals ganz dünn mit Glycerin und giebt dann jenen Stellen, deren Einzelheiten unterdrückt werden sollen, einen dicken Überzug von Glycerin.

(Schluss folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Risse in Gelatinenegativen.

Es kommt namentlich bei Anfängern häufig vor, dass die Gelatineschicht der Negative durch unvorsichtiges Herausnehmen aus den Bädern mit den Fingernägeln zerkratzt wird. An der zerkratzten Stelle dehnt sich die vom Glase losgelöste Gelatineschicht stark aus und zieht sich auch beim Trocknen nicht wieder genügend zusammen, so dass die betreffende Stelle meist sichtbar bleibt und manches Negativ unbrauchbar macht.

Es giebt nun ein einfaches Mittel, das Ausdehnen der Gelatine zu vermeiden oder richtiger gesagt, die ausgedehnte Gelatineschicht auf die richtige Grösse zurückzubringen.

Man verfährt hierbei folgendermassen: Das fertig gewaschene Negativ wird an der Rissstelle mit Löschpapier vorsichtig abgetupft. Dann bepinselt man den eingerissenen Teil der Gelatineschicht mit einem weichen Pinsel mit Formalinlösung. Nach einiger Zeit fängt die ausgedehnte Gelatinehaut durch die gerbende Wirkung des Formalins an, zusammen zu schrumpfen, und man kann sie dann leicht mit dem

Pinsel in die richtige Lage bringen, worauf man das Negativ trocknen lässt. In den meisten Fällen wird auf dem getrockneten Negativ die Rissstelle kaum noch störend bemerkbar sein.

Das Bepinseln mit Formalinlösung muss um so länger fortgesetzt werden, je stärker die Gelatineschicht sich ausgedehnt hatte. E. V.

Eastman's Solio-Papier.

Von der Eastman Kodak-Gesellschaft ging uns eine Probe ihres „Solio-Papiers" zu. Dasselbe ist ein Chlorsilbergelatinepapier zum Auskopieren (Aristopapier) und wird mit glänzender und matter Oberfläche fabriziert. Die Behandlungsweise ist dieselbe, wie sie bei den Aristopapieren üblich ist. Zum Tonen wird das bekannte Goldrhodanbad empfohlen. Zum Tonfixieren wird folgendes Rezept gegeben:

200 *ccm*	30	prozentige	Fixiernatron-Lösung
30 „	10	„	Rhodanammonium-Lösung
30 „	5	„	Bleizucker-Lösung
30 „	1/8	„	Chlorgold-Lösung.

Für das matte Solio-Papier wird speziell nachfolgendes Platin-Tonbad empfohlen, welches Sepia-Töne liefert:

Kaliumplatinchlorür	1 *g*
Citronensäure	8 „
Chlornatrium	8 „
Wasser	2000 *ccm*.

Hierin werden die Kopieen so lange getont, bis sie eine chokoladenbraune Farbe zeigen, dann gelangen sie, um eine Weitertonung zu verhindern, in eine 2½ prozentige Soda-Lösung und schliesslich wird wie üblich fixiert, alauniert und gewässert.

Kitt für Porzellan und Glas.

Man mischt 300 *ccm* Wasser mit 300 *ccm* Brennspiritus und rührt 60 *g* Stärke und 100 *g* Schlemmkreide darunter. Dann fügt man 30 *g* guten gequollenen Leim zu und kocht die Mischung über freiem Feuer einmal auf. In dem Moment des Kochens fügt man 30 *g* Terpentinöl hinzu und rührt gut um, damit sich die verschiedenen Bestandteile gleichmässig mischen. Zum Gebrauch wird die Masse angewärmt und auf die gleichfalls angewärmten Bruchränder aufgestrichen.

(Phot. Wochenblatt.)

Einwirkung der X-Strahlen auf Selen.

Das Selen, ein dem Schwefel nahe verwandtes Element, hat bekanntlich die Eigenschaft, die Elektrizität unter Einwirkung des Lichts besser zu leiten als im Dunkeln.

Perreau hat nun gefunden, dass auch die X-Strahlen eine ähnliche Wirkung auf Selen ausüben wie gewöhnliche Lichtstrahlen. („British Journal of Phot.")

Repertorium.

Entwickler-Recepte für Diapositivplatten.

The Photographic Dealer's Annual bringt u. a. eine Zusammenstellung der für die Entwicklung von Diapositivplatten empfohlenen Rezepte. Wir geben von diesen im Nachfolgenden eine Auslese und zwar unter Fortfall der allgemeinen bekannten Vorschriften mit Hydrochinon und Pyrogallus.

1. Metol-Entwickler für kalte schwarze Töne:

Lösung	A.	Metol	20 g
		schwefligsaures Natron	240 „
		Wasser	2400 „
„	B.	Pottasche	60 „
		Bromammonium	12 „
		Bromkali	24 „
		Wasser	2400 „

Man mischt gleiche Teile Lösung A und B.

2. Eikonogen-Entwickler:

Lösung	A.	Eikonogen	5 g
		Bromkali	1 „
		schwefligsaures Natron	5 „
		Wasser	300 „
„	B.	Soda	30 „
		Wasser	300 „

Es werden gleiche Teile Lösung A und B gemischt.

3. Ortol-Entwickler für kalte Töne:

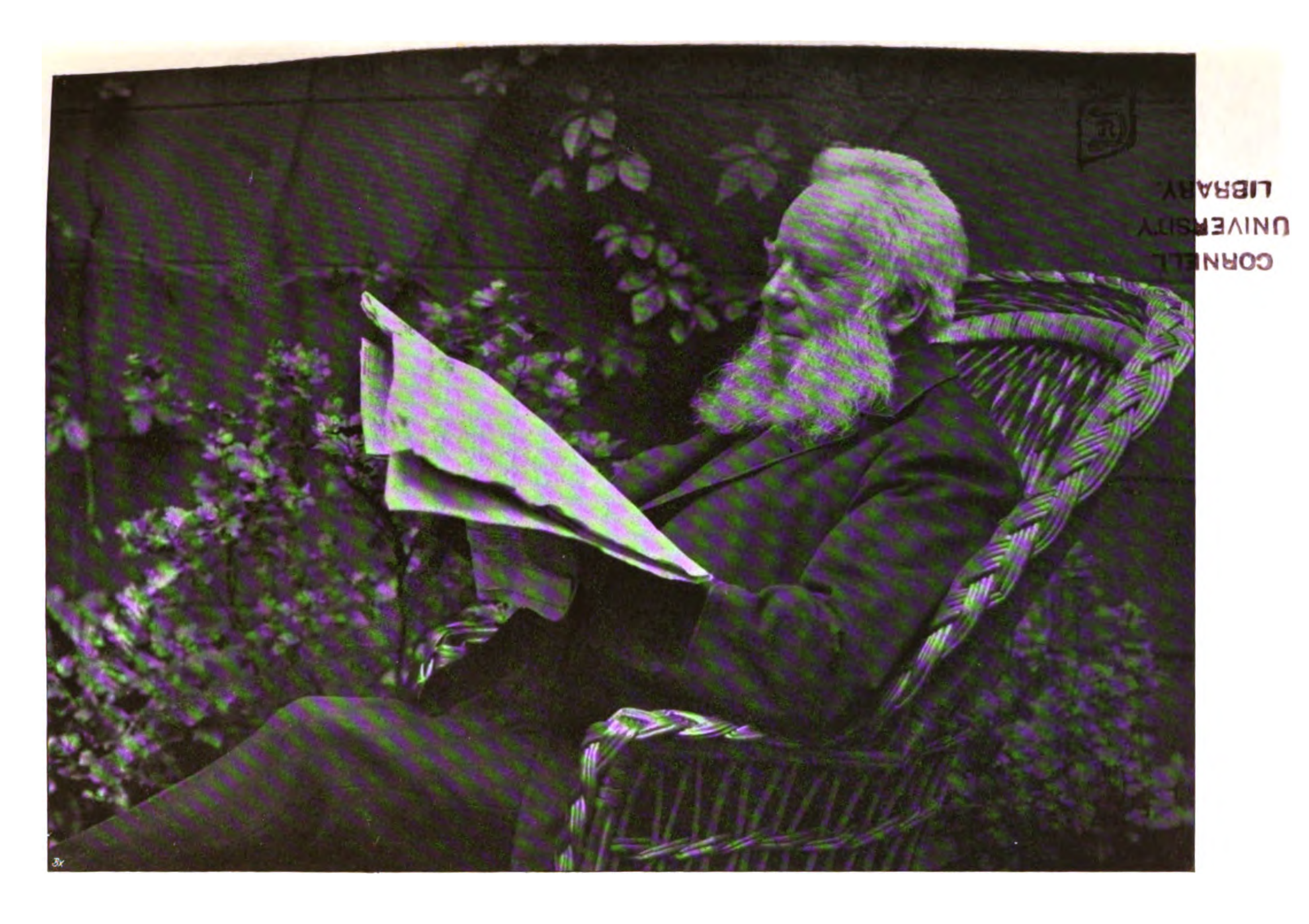
Lösung	A.	Ortol	15 g
		Natriummetabisulfit	15 „
		Wasser	3000 „
„	B.	Soda	180 „
		Bromkali	1,5 „

4. Eisencitrat-Entwickler:

Lösung	A.	Eisensulfat	6 g
		Schwefelsäure	1 Tropfen.
		Destill. Wasser	30 *ccm*
„	B.	Kaliumcitrat	5 g
		Kaliumoxalat	1,5 „
		Destill. Wasser	30 „
„	C.	Citronensäure	4,5 „
		Ammoniumcarbonat	3 „
		Destill. Wasser	30 „
„	D.	Citronensäure	6,5 „
		Ammoniumcarbonat	2 „
		Destill. Wasser	30 „

Für	kalte	Töne	mischt	man	1	Teil	Lösung	A und	3 Teile	Lösung B.
„	warme	„	„	„	1	„	„	A „	3 „	„ C.
„	sehr warme	„	„	„	1	„	„	A „	3 „	„ D.

Ferner werden auch einige der im Handel käuflichen gebrauchsfertigen Entwickler-Lösungen empfohlen, wie z. B. Rodinal. (Wir haben sowohl mit Rodinal als Ellons konzentr. Rapid-Entwickler, in Verdünnung 1 : 20 bis 1 : 30 angewandt, sehr klare Diapositive von blauschwarzer Farbe erhalten. — Red.)



R. Dührkoop,
Hamburg

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

Gummipigmentdruck.

L. Steyrer berichtet in der „Phot. Correspondenz No. 475" über seine Versuche mit einer neuen Gummichromat-Präparation. Er benutzte eine Farbenmischung, bestehend aus gleichen Volumteilen 40prozentiger Gummilösung und konzentrierter Chromsalzlösung mit einem kleinen Zusatz von Stärkemehl und der entsprechenden Tubenfarbe; diese Mischung gestattet einen gleichmässigen Farbaufstrich. Auf eine Glasplatte von der Grösse des Negativs wird die chromierte Gummifarbe aufgetragen. Nach dem Trocknen wird diese Schicht mit Kollodium oder Negativlack überzogen und dann unter einem Negativ dem Lichte ausgesetzt.

Das zum Übertragen des Bildes bestimmte Papier lässt man auf einer warmen Gelatine-Lösung kurze Zeit schwimmen, legt es dann blasenfrei auf die Kopie und übergeht es mit einem Rollquetscher. Man lässt nun die Platte längere Zeit ruhen und bringt sie dann in eine mit Wasser gefüllte Entwicklungsschale, die Papierseite nach oben. Sobald das Papier genügend durchgefeuchtet ist, wird es wie beim Pigmentdruck abgezogen. Hierauf nimmt man frisches Wasser in die Schale und überlässt die Kopie der Selbstentwicklung.

Bei richtiger Farbauftragung und Exposition geht die Entwicklung ziemlich rasch von statten. War die Farbschicht zu dick aufgetragen oder die Exposition zu lang, so erscheint das Bild langsamer, doch erhält man immerhin noch brauchbare Abdrücke.

Dieser Gummipigmentdruck hat gegenüber dem bekannten Kombinationsdruck den Vorteil der Wiedergabe einer vollständigen Tonscala bei tadelloser Schärfe der Konturen, auch ist der ganze Prozess in viel kürzerer Zeit ausgeführt. Man erhält natürlich verkehrte Bilder; durch Anwendung von dünnen Films, die auch verkehrt kopiert werden können, lässt sich dieses vermeiden.

Versilberung von Glas mit Formalin.

Man löst 1 *g* Silbernitrat in 100 *ccm* destilliertem Wasser und fügt vorsichtig (zum Schluss tropfenweise, Red.) soviel Ammoniak hinzu, bis der entstandene Niederschlag sich eben wieder gelöst hat, wobei ein Überschuss von Ammoniak möglichst zu vermeiden ist. Dann verdünnt man die Lösung mit destilliertem Wasser bis auf ein Liter.

In einer zweiten Flasche verdünnt man 25 *ccm* käufliche Formalinlösung mit destilliertem Wasser auf ein Liter.

Die zu versilbernde Glasplatte wird sehr sorgfältig gereinigt[1]) und mit einem Wachsrande umgeben, worauf man sie horizontal legt. Dann mischt man schnell zwei Raumteile der Silberlösung mit einem Teil der Formalinlösung und giesst die Mischung auf die Glasplatte. Nach 10 Minuten hat sich das Silber als Spiegel auf der Glasfläche niedergeschlagen, worauf die Flüssigkeit abgegossen und der Spiegel durch Abbrausen gereinigt wird.

Die Flüssigkeiten müssen ganz klar (also filtriert, Red.) sein.

(Phot. Wochenblatt.)

Thermographie.

R. E. Liesegang berichtet in der „Physikalischen Zeitschrift": Rührt man gleiche Teile Hydrochinon und wasserfreies kohlensaures Natron mit einer geringen

1) Dies geschieht am besten durch Abreiben mit Salpetersäure mittelst eines Wattebausches, worauf man die Platte zunächst mit gewöhnlichem, dann mit destilliertem Wasser gut abspült. Red.

Menge Alkohol an, sodass das Pulver eben nur befeuchtet und streichfähig wird, so wird dasselbe nach einigen Minuten intensiv dunkelblau.

Dieser blaue Körper besitzt eine bemerkenswerte Empfindlichkeit gegen strahlende Wärme:

Verstreicht man die oben angegebene Mischung auf ein Blatt dünnen Briefpapiers und wischt alles weg, was nicht in das Papier eingedrungen ist, so bildet sich der blaue Körper auf der Papierfaser. Setzt man dieses Papier der Strahlung eines Gasofens aus, so tritt innerhalb 5 Sekunden eine vollkommene Bleichung des blauen Körpers ein. Aufgelegte Münzen u. s. w. bilden in dieser Zeit ihren Schatten ab. Die Entstehung solcher Bilder wird nur um wenige Sekunden verzögert, wenn man das empfindliche Präparat in schwarzes Papier einschlägt. — Es ist mir kein Körper bekannt, welcher durch Licht eine solch rasche und starke Farbenveränderung erfährt.

Bei der normalen Oxydation des alkalischen Hydrochinons durch den Luftsauerstoff tritt eine tiefe Braunfärbung auf. Der blaue Körper scheint eine Zwischenstufe der Oxydation zu sein. Durch Befeuchten mit Alkohol oder Wasser wird er sofort vollständig zerstört, und er erscheint beim Trockenwerden nicht wieder. Äther lässt ihn unverändert. Das wärmeempfindliche Papier ist nur wenige Tage haltbar.

Fragen und Antworten.

Ist es nötig, die mit Kupfer braun oder rot getonten Bromsilberkopien ebenso wie dies bei mit Uran getonten Bildern üblich ist, mit Paraffinlösung oder Lack zu überziehen, um sie gegen atmosphärische Einflüsse zu schützen oder sind die Bilder auch so haltbar?

Mit Kupfer getonte Bilder sollen auch ohne einen Überzug von Lack oder Paraffin gut haltbar sein, doch lässt sich noch nicht Bestimmtes darüber sagen, da das Verfahren noch zu neu ist. Im Januar dieses Jahres mit Kupfer getonte Bilder haben sich bis jetzt nicht verändert. — Red.

Ich besitze seit mehreren Jahren einen Anastigmaten, der früher tadellos scharfe Bilder gegeben hat, wie sie aus beifolgenden Proben ersehen können. Seit einiger Zeit bekomme ich nicht mehr dieselbe Schärfe wie früher; das Bild macht schon beim Einstellen einen etwas unscharfen Eindruck. Was kann die Ursache der Unschärfe sein?

Die Unschärfe kann durch verschiedene Umstände verursacht werden, so z. B. durch Beschlagen der Linsen. Dem kann leicht durch Putzen beider Seiten der Linsen mit einem reinen weichen Leinenläppchen abgeholfen werden. Diese Linsenreinigung sollte bei allen Objektiven von Zeit zu Zeit vorgenommen werden, da beschlagene Linsen die Schärfe stark beeinträchtigen. Die Unschärfe kann auch daher rühren, dass die Linsen verschraubt sind, ein Fehler, der bei unvorsichtigem Zusammenschrauben eines auseinander genommenen Objektivs leicht vorkommen kann. Schliesslich kann die Kittung der Linsen durch Hinfallen des Objektivs gelitten haben. In den beiden letzten Fällen dürfte es am besten sein, das Objektiv dem Fabrikanten zur Reparatur einzusenden. — Red.

Ist verwittertes schwefligsaures Natron, welches, wie ich höre, zum Ansetzen des Entwicklers unbrauchbar sein soll, auf irgend eine Weise wieder brauchbar zu machen?

Verwittertes schwefligsaures Natron ist für Entwickler nicht wieder brauchbar zu machen, doch können Sie dasselbe in Wasser auflösen und allmählich mit

ure versetzen bis die Lösung anfängt, nach schwefeliger Säure zu riechen. rgestellte Lösung von saurem schwefligsauren Natron kann an Stelle der äuchlichen Sulfitlauge als Zusatz zum Fixierbade benutzt werden. Das n sauren schwefligsauren Natron in der Lösung enthaltene schwefelsaure auf die Fixage keinen schädlichen Einfluss aus. — Red.

rtige mir mein Eisenblaupapier selbst an und zwar mit grünem Eisenoxyd- Das gestrichene und getrocknete Papier sieht hellgrün und nicht gelb (wie dung von braunem Eisensalz) aus. Ist das richtig? Wie lange hält sich ierte Papier brauchbar?

it grünem Eisensalz präparierte Papier ist in Farbe grünlich, entsprechend ehen der angewandten Lösung. Wenn Sie ein gutes Rohpapier benutzen dem Streichen für gute, nicht zu langsame Trocknung sorgen, so hält sich papier (aufgerollt und an einem trockenen Orte aufbewahrt) 14 Tage und uchbar. Nachher verliert es allmählich an Empfindlichkeit, auch erzielen reinen Weissen mehr. — Red.

liche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung kportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion ographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, gel. Redaktion.

Litteratur.

Vidal, Traité pratique de Photogravure en relief et en creux. Verlag ier-Villars, Paris. 1900. Der bekannte Autor giebt in diesem Werke eine e Beschreibung der Strich- und Halbtonätzung (Autotypie) sowie der ire.

ographische Ratschläge. Praktischer Leitfaden für Amateure. Von F. G. Kohl in Marburg a. Lahn. Verlag von Otto Nemnich, Wies- Dieses Büchelchen beschränkt sich auf eine Besprechung des Negativ- wobei Kenntnis der Behandlung der photographischen Apparate voraus- t. Als Ergänzung zu irgend einem guten Lehrbuch oder Leitfaden der hie werden die „Ratschläge“ dem Amateur gute Dienste thun, da sie mancher- lle Winke zur Erzielung brauchbarer Negative sowie Verbesserung mangel- gative enthalten. E. V.

orsley Hinton, Künstlerische Landschafts-Photographie in Studium und utorisierte Übersetzung aus dem Englischen. Zweite durchgesehene und Auflage. Mit 14 Tafeln nach Originalen des Verfassers. Verlag von Gustav Berlin 1900. Der Name Horsley Hinton ist allen wohl bekannt, Horsley Arbeiten auf dem Gebiete der künstlerischen Landschafts-Photographie brechend gewesen; er gehört mit zu den ersten Förderern unserer schönen n der neuen Auflage des Werkes sind zwei Kapitel, über die Ausübung erischen Photographie und über Veränderung der Bildwirkung durch Ab- s Negativs unter Beilage von belehrenden Bildtafeln, hinzugekommen. Der d die Ausstattung des Buches verdienen grosses Lob. Wir können dieser flage des vortrefflichen künstlerischen Leitfadens im Interesse unserer r die weiteste Verbreitung wünschen. Die Lehren und Anschauungen Hintons werden Vielen in ihrem künstlerischen Streben ein Wegweiser sein.

Amtlicher Katalog der Ausstellung des Deutschen Reiches auf der Weltausstellung in Paris 1900. Verlag des Reichskommissariats. Kommissionsverlag von J. A. Stargardt in Berlin.

In ebenso gediegener wie vornehmer und eigenartiger Ausstattung liegt vor uns dieser inhaltreiche und vielsagende Band, welcher ein vollständiges Bild von der Vertretung des deutschen Reiches auf der Pariser Weltausstellung giebt. Die deutsche Ausstellung ist in 18 Gruppen und 121 Klassen angeordnet und in Gruppe III erblicken wir als Klasse 12 die Photographie als dasjenige Gebiet, welches unsere Leser direkt berührt.

Eingeleitet wird der Abschnitt Photographie durch einen Artikel von Professor Dr. A. Miethe. In kurzen Umrissen giebt der Verfasser hier einen Überblick über die Photographie und die photomechanischen Druckverfahren im deutschen Reiche. Die Gruppe zählt 55 Aussteller. Sie wird natürlich kein annähernd erschöpfendes Bild des Photographie-Gewerbes geben können, jedoch dürfte die vertretene Anzahl erster photographischer, optischer und Reproduktionsanstalten immerhin bedeutsame Leistungen vorgeführt haben.

Über die Ausstattung des Katalogs mag noch gesagt werden, dass diese mit grossem Geschmack und vollendeter Technik durchgeführt ist. Die Reichsdruckerei, welche den Druck und die Reproduktionen besorgte, hat für den Katalog eine neue Druckschrift zeichnen und schneiden lassen, welche, den deutschen Charakter bewahrend, sich der Antiquaschrift nähert und so auch für Ausländer lesbarer ist. Uns scheint mit dieser Schrift ein wirklicher typographischer Fortschritt erzielt zu sein, der aufs freudigste zu begrüssen ist. Der ornamentale Schmuck von dem bekannten Zeichner Pankok ist meistens wohlgelungen, allerdings in der figürlichen Darbietung nicht immer.

Der Katalog sei der Beachtung aller Leser empfohlen.

Geschäftliche Mitteilungen.

Eingegangene Preislisten.

Supplement Preisliste 1900 über neue photographische Objektive der **Rathenower optischen Industrie Anstalt**, vorm. Emil Busch.

Preisliste von **Otto Giese,** Halle (Saale), Neuheiten für Blitzlicht-Beleuchtung, Ausgabe März 1900.

Preisliste der **Eastman-Kodak Ges.,** 1900. Die Gesellschaft macht darauf aufmerksam, dass die Preise der Kodaks und Kodak-Films um 10% ermässigt worden sind; die Bromsilberpapiere, welche neue Markenbezeichnungen erhalten haben, sind in einen einheitlichen Preis gebracht und ferner um 25% im Preise ermässigt worden.

Thornton-Pickart, Katalog von Cameras, Verschlüssen etc., 1898.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1—3 Porträt-Aufnahmen von R. Dührkoop, Hamburg (Photogravüre der 1. Tafel von Georg Büxenstein & Comp., Berlin).

Textbilder:

1—9 Porträt-Aufnahmen von R. Dührkoop, Hamburg.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.



A. Wande, Salzwedel.

Die Praxis der Bromsilbervergrösserung.

Von **Fritz Löscher.**

Seitdem die Technik der Bromsilbervergrösserung bei den Amateuren mehr im Schwange ist, hört man auch häufig absprechende Urteile über dieses Verfahren von Leuten, welche schon nach wenigen Versuchen die Flinte wieder ins Korn werfen. Das Vergrösserungsverfahren auf Bromsilberpapier sei zu unvollkommen, es gebe in jeder Beziehung zu rudimentäre Bilder, eine gute Vergrösserung sei unter allen Umständen nur mit Herstellung eines grossen Negativs zu erreichen. Uns scheint, wie schon früher bemerkt (vergl. Phot. Mitteilungen 1900, pag. 5.), ein derartiges Aburteil weit übers Ziel hinauszuschiessen. Freilich ist das Bromsilbervergrösserungsverfahren im letzten Sinne nur ein Surrogat, das aber bei verständiger Anwendung bis zu einem gewissen Grade sehr wohl die umständliche und kostspielige Anfertigung grosser Platten ersetzen kann. Hat man nur Geschmack und etwas Geschick zur Retouche, so kann man den Bromsilbervergrösserungen durch entsprechende manuelle Nachhilfe sogar einen ganz eigenen malerischen Reiz verleihen, der dieses Verfahren dann vor anderen auszeichnet.

Allerdings ist das Vergrössern auf Bromsilberpapier durchaus nicht so einfach, wie man es sich häufig vorstellt, und man kann unter Umständen recht viel Fehlresultate erleben und muss ein geduldreiches Studium aufwenden, ehe man es zu guten und gleichmässigen Resultaten gebracht hat. Hat man aber einmal dieses Anfangsstadium überwunden, so wird man in dem schönen Verfahren auch volle Befriedigung finden. — Wir wollen im folgenden aus eigener Praxis einige Winke geben, die so manchem, der sich mit Vergrösserungen beschäftigt, den Weg erleichtern dürften.

Was zunächst die Lichtquellen, die zum Vergrössern verwandt werden können, anbetrifft, so ist die verbreitete Ansicht, es liessen sich nur unter

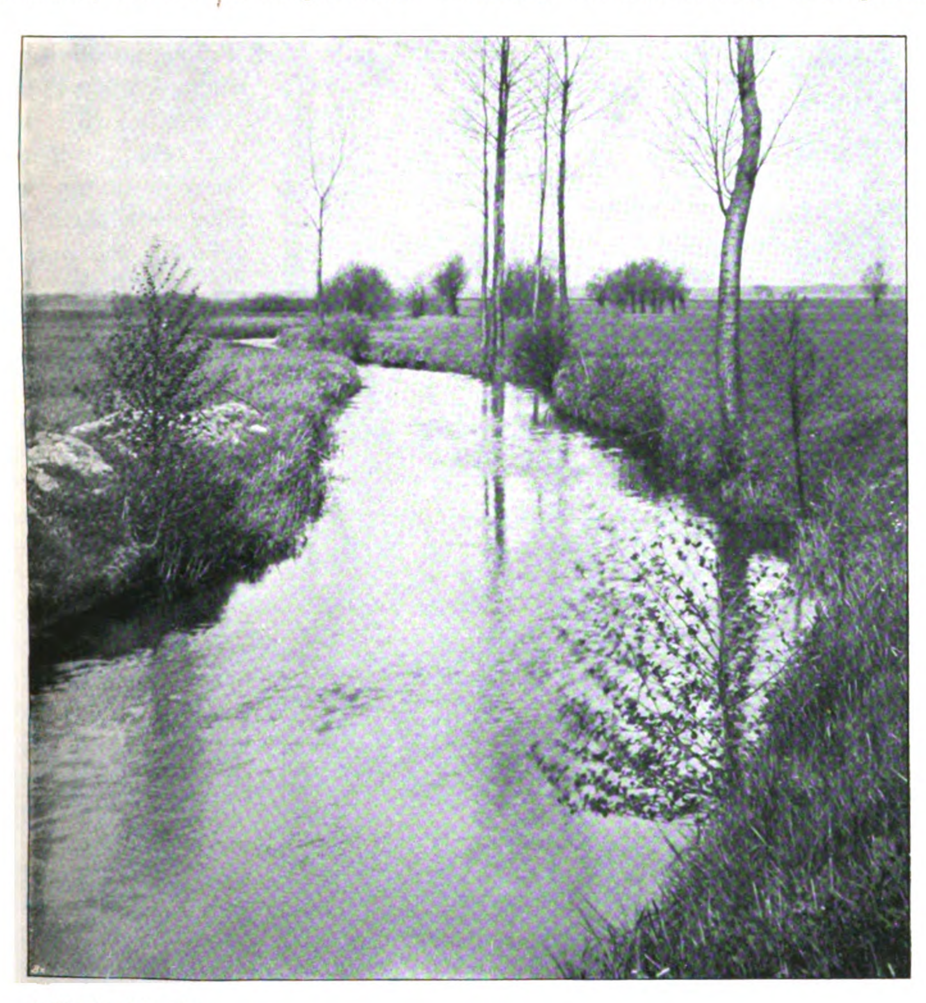
Anwendung künstlichen Lichtes kräftige Vergrösserungen erzielen, als ein Irrtum zu bezeichnen. Wir können im Gegenteil nach unseren Erfahrungen das Tageslicht als eine für Bromsilbervergrösserung sehr gut geeignete Lichtquelle empfehlen. Der mehr oder minder kräftige Charakter einer Vergrösserung ist nämlich lediglich von der Quantität des verwandten Lichtes abhängig. Für jedes Negativ ist, seinem mehr oder weniger dichten Charakter entsprechend, eine gewisse Lichtmenge zur Ausexposition der Vergrösserung erforderlich. Man kann nun aber dieses bestimmte Lichtquantum im Einzelfall entweder langsam oder schnell durch das Negativ gehen lassen, und auf diese Weise mit relativ derselben Exposition ganz verschiedene Resultate erzielen. Verwendet man eine starke Lichtquelle, resp. lässt man die zur Ausexposition erforderliche Lichtmenge schnell das Negativ passieren, so wird die Vergrösserung flauer, im Gegenfalle aber, also bei langsamer Exposition, wird sie kräftiger. Da nun das Tageslicht meist kräftiger ist als alle künstlichen Quellen, so wird es, ohne Vorsichtsmassregeln verwandt, allerdings häufig flaue Vergrösserungen ergeben, und in dieser Erfahrung hat sicherlich das gekennzeichnete Vorurteil seinen Ursprung. Wir haben aber sehr wohl Mittel, eine kräftige Lichtquelle ganz nach unserem Belieben abzustimmen. Eine derartige Modifikation kann beispielsweise erreicht werden, durch Überdecken des Negativs mit Mattscheiben, oder noch einfacher mit Seidenpapierblättern. Je weicher das Negativ ist, desto mehr Lagen Seidenpapier werden angewandt, und man kann auf diese Weise auch bei hellstem Tageslicht die Exposition der Vergrösserung für Erzielung jedes Härtegrades verlangsamen. Das Seidenpapier soll möglichst gleichmässig sein; zeigt es in der Durchsicht Unregelmässigkeiten, so muss man es, um eine gleich-



A. Wande, Salzwedel.

mässige Beleuchtung des Negativs zu erzielen, nicht unmittelbar vor demselben sondern in einiger Entfernung anbringen. Dieses Verfahren ist übrigens auch zur Abstimmung der Exposition bei Bromsilberkontaktkopieen sehr empfehlenswert.

Kann man so das Tageslicht bis zu jedem beliebigen Grade herabstimmen, so ist ein umgekehrtes Verfahren bei schwächeren Lichtquellen



A. Wande, Salzwedel.

natürlich nicht möglich. Eine künstliche Lichtquelle können wir nicht heller machen als sie eben ist, sie wird uns daher von harten Negativen — und um solche wird es sich bei Handcameraaufnahmen vielfach handeln — allzuharte Vergrösserungen liefern. Es ist also eine möglichst kräftige Lichtquelle empfehlenswert. Als solche steht das Tageslicht unbedingt voran, an Gleichmässigkeit ist es dagegen, wie ja genugsam bekannt, den künstlichen Lichtquellen leider sehr unterlegen. Es ist — namentlich an Frühlings- oder Herbsttagen, an denen fortwährend Wolken über den Himmel ziehen und

die Intensität des Lichtes oft von Sekunde zu Sekunde wechselt — mitunter sehr schwer die richtige Expositionszeit einer Vergrösserung zu bestimmen. Aus diesem Grunde wird mancher künstliches Licht vorziehen und wir selbst empfahlen l. c. einen hierfür geeigneten, einfachen Apparat für kleinere Formate. — Bei einiger Übung aber, und namentlich wenn man sich von vornherein daran gewöhnt, mit langen Expositionen und vorsichtiger Entwicklung zu arbeiten, lassen sich auch bei Anwendung von Tageslicht mit ziemlicher Sicherheit Fehlresultate vermeiden. Eine Probeexposition auf einem kleinen Papierabschnitt wird man ja ohnehin bei grösseren Formaten zur Sicherheit stets vornehmen, ehe man an die eigentliche Vergrösserung herangeht.



A. Wande, Salzwedel.

Die Tageslichtvergrösserung hat ausser dem genannten auch noch den Vorteil, dass sich hier ganz verblüffende Resultate mit sehr einfachen Mitteln erzielen lassen. Hat man einen Raum zur Verfügung, der sich bis auf eine kleine Fensteröffnung, die der Grösse des Negativs entspricht, verdunkeln lässt, so genügt jede 13 × 18 Reisecamera zur Herstellung der grössten Formate. Das Negativ wird an Stelle der Mattscheibe gebracht, und der Apparat so gegen die Fensteröffnung gestellt, dass nur das Negativ Licht empfängt, der übrige Raum dagegen vollkommen dunkel ist. Das lichtempfindliche Papier wird am besten an einem Reissbrett auf einer senkrechten Staffelei befestigt, die ein Auf- und Abwärtsschieben des Brettes gestattet, und sich auf Rollen vor- und rückwärts bewegen lässt. Man achte darauf, dass Negativebene und Papierebene parallel sind. Eingestellt wird auf einem weissen Papierbogen, an dessen Stelle dann das lichtempfindliche Papier aufgeheftet wird. Um grössere Formate glatt zu bekommen, kann man das



A. Wande,
Salzwedel

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

Papier entweder mit einer Spiegelscheibe überdecken oder vor dem Aufheften mit einem Schwamm auf der Papierseite anfeuchten; nach dem Trocknen wird exponiert. Es empfiehlt sich in jedem Falle, und besonders wenn man vis à vis der Fensteröffnung keinen klaren Himmel, sondern Gebäude etc. hat, die Fensterscheibe mit Mattlack zu überziehen oder mit Seidenpapier zu bekleben. Lässt sich auch auf diese Weise keine gleichmässige Beleuchtung erzielen, so muss man aussen vor dem Fenster einen entsprechend geneigten weissen Karton oder Spiegel anbringen. — Man verwende nur vorzügliche Objektive — natürlich mit kleinen Brennweiten —, welche zur Erzielung scharfer Vergrösserungen starke Abblendung unnötig machen. Ich möchte auch besonders davor warnen, durch starkes Abblenden eine Verlangsamung der Exposition zu erzielen; das ist bei allen Apparaten gefährlich, es können dadurch allerlei Unregelmässigkeiten der Seidenpapierblätter, Mattscheiben, Kondensoren etc. recht störend mit aufs Bild kommen. Bei Vergrösserungen durch ein klares Fenster kann man auf diese Weise mitunter ausser der beabsichtigten Vergrösserung noch ein vollkommenes Landschaftsbild mit auf das Papier bekommen, welches das kleingeblendete Objektiv von den gegenüberliegenden Gegenständen entwirft.

Auf die beschriebene Weise lassen sich auch Negative grösseren Formats bequem vergrössern, während bei Kondensorapparaten mit künstlichen Lichtquellen die Vergrösserung von 13×18 Negativen gewöhnlich das Letzterreichbare ist. (Schluss folgt.)

Das Platin-Glycerin-Verfahren und seine Verwendung in der Kunstphotographie.

Nach einem Aufsatze von **Joseph T. Keiley** in den „Camera-Notes“ III, 4.)

(Schluss von Seite 182.)

Man überpinselt nun jene Teile, welche man zuert herausbringen will, mit dem glycerinhaltigen Entwickler und führt so — bei den tiefen Schatten unter Zuhilfenahme reinen Entwicklers — ganz allmählich das Bild der Vollendung entgegen, wobei man sich völlig von seinem Geschmack leiten lässt. Der Pinsel, der den reinen Entwickler auf den Druck bringen soll, wird nach dem Eintauchen in die Lösung zwischen den Fingern ausgedrückt, um das Abtropfen der Flüssigkeit zu verhindern. Ist eine Stelle des Drucks dem Anschein nach hinreichend entwickelt, so entferne man den daran haftenden Entwickler mit dem Löschblatte, überziehe sie gleich danach mit Glycerin und bringe sie hinfort nicht wieder mit dem Entwickler in Berührung. Skizzenartige Bilder erhält man, indem man die Umrisse des Bildes mit einem Pinsel übergeht und bei der Entwicklung die zu unterdrückenden Teile mit Glycerin bedeckt hält.

Der Ausdruck »reiner Entwickler« bezieht sich auf die Vorschrift, welche die Firma Willis & Clements ihrem Entwicklungssalze beigeben. Giebt man dieser Entwicklerlösung einen beträchtlichen Zusatz von Wasser, so erhält man damit Bilder, welche das Aussehen zarter Kohlezeichnungen haben.



A. Wande, Salzwedel.

Nach den Anweisungen von Stieglitz kann man sehr schöne Wirkungen erzielen, wenn man dem gewöhnlichen Entwickler Quecksilberchlorid hinzufügt; Drucke in zwei Tönen erhält man, wenn man einige Stellen eines Druckes mit dem gewöhnlichen, andere mit dem Quecksilber haltigen Entwickler behandelt Um hierbei wirklich Befriedigendes zu erlangen, muss man schon viel künstlerisches Empfinden besitzen, sonst bringt man nur hässliche und abstossende Wirkungen zu Wege. Das Quecksilberchlorid ist nicht gerade zuverlässig und wirkt das eine Mal so und das zweite Mal anders; man muss also damit beim Gebrauch sehr vorsichtig sein. Da der damit erzielte Ton mehr oder weniger durchsichtig ist, so kann man die Entwicklung mit dem Quecksilbersalze viel weiter treiben als mit dem gewöhnlichen Entwickler ohne Quecksilberzusatz, zumal die Schatten nicht undurchsichtig werden. Pinsel, welche zum Aufstreichen der Quecksilberlösung dienen, darf man nicht für andere Zwecke benutzen; das Quecksilber bleibt noch lange in ihren Härchen, so dass man, wenn sie für gewöhnlichen Entwickler benutzt würden, sicherlich einen Druck missfarbenen Aussehens damit erhielte.

Stieglitz hat eine Reihe von Versuchen gemacht um über Eigenart und Dauerhaftigkeit dieser Quecksilbertöne genaueres zu erfahren; er wird demnächst einen genauen Bericht über seine Ergebnisse veröffentlichen. So viel man jetzt weiss, scheinen jene Töne ziemlich dauerhaft zu sein.

Ein vorzügliches Sepia erhält man durch Zusatz einer geringen Menge Quecksilberchlorids zum Entwickler.

Ist die Entwicklung zu Ende, so muss man den Druck sogleich in das Klärbad bringen und ihn rasch mit einem breiten, weichhaarigen Pinsel überstreichen. Das geschieht zu dem Zweck, um die klärende Flüssigkeit mit

einem Male über alle Teile des Drucks zu verbreiten. Lässt man diese Vorsicht beiseite, so wird die Wirkung des Entwicklers unter dem schützenden Überzug von Glycerin, den selbst das Löschblatt nicht ganz entfernen kann, verlängert, und die aufgewendete Mühe wäre insofern vergeblich gewesen, als man schliesslich ein seinen Absichten nicht entsprechendes Bild bekäme. Bei Drucken, die mit Quecksilberlösung behandelt wurden, darf man nicht ausser Augen lassen, dass die Säure des Klärbades das Quecksilber aufzulösen vermag. Bleibt ein solcher Druck zu lange in dem gewöhnlichen Klärbade, so bleibt keine Spur Quecksilber im Bilde. Daher muss man für diese Drucke ein besonderes Klärbad verwenden, auch das Klären sehr rasch betreiben, und beim Waschen darauf achten, das selbst die kleinste Spur Säure aus dem Papier auf schnellste Weise entfernt werde.

Stieglitz hat hierauf ein ganz neues Verfahren aufgebaut, das jedem Platindrucker von grossem Nutzen sein wird.

Er machte Drucke von dünnen, gänzlich flauen Negativen, druckte dabei solange, bis die tiefsten Schatten im Bilde einen tiefschwarzen Ton ergeben konnten und entwickelte dann mit einem Entwickler, der Glycerin und Quecksilberchlorid enthielt. Da das Quecksilbersalz die Eigenschaft hat, nicht nur zu färben, sondern auch zu bleichen, und da seine Wirkung am stärksten in den dünnen Teilen des Druckes ist, so reduzierte oder bleichte es die am wenigsten tief gedruckten Stellen — in einem Bildnis z. B. das Gesicht — ohne die weniger löslichen Teile wesentlich zu verändern. Ein Klärbad mit mehr Säuregehalt als sonst üblich kam für diese Drucke zur Verwendung; man liess sie darin, bis die letzte Spur Quecksilber gelöst war, und erhielt so Drucke, die reines Weiss und tiefes Schwarz zeigten, Gegensätze, die man bei solchen Negativen durch kein anderes Entwicklungsverfahren erzielen kann.

Für Drucke, die zum Teil mit Zuhilfenahme von Quecksilberchlorid ent-



A. Wande, Salzwedel.



A. Wande, Salzwedel.

wickelt werden, ist ein Klärbad mit geringerem Gehalt an Säuren zu verwenden.

Aus dem Klärbade wandern die Drucke zur Entfernung der Säure in reines Wasser, das man dreimal oder viermal erneuert. Besser noch ist es, sie fünf Minuten in fliessendem Wasser zu belassen. Der Wasserstrahl darf dabei nicht die Bildschicht treffen, auch muss der Druck nicht allzu lange im Wasser verbleiben, weil dabei der durch die langwierige Behandlung mit Glycerin und Entwickler aufgelockerte Papierstoff leicht beschädigt werden kann.

Man trocknet den Druck entweder zwischen Löschblättern oder frei an der Luft aufgehängt. —

Unsere Anleitung soll nichts weiter sein, als der Schlüssel, womit man sich den Zugang zu einem bisher verschlossen gewesenen Raume verschafft. Wer sich mit dem neuen Verfahren beschäftigt, wird bald zu eigenem Gebrauch neue Regeln finden und je nach Neigung und Fähigkeit das Verfahren weiter ausbilden, das unserer Meinung nach dem Photographen ganz neue Bahnen eröffnet. P. B.

Bohnes Simplex-Acetylen Apparat.

Die einzig rationelle Art Acetylen zu erzeugen ist bekanntlich die, Karbid dem Wasser zuzuführen. In welcher Stückgrösse dies geschieht ist durchaus nicht gleichgültig. Man verwendet heutzutage das Karbid in zweierlei Formen, in Nussgrösse und Erbsengrösse. Apparate, welche Erbsengrösse anwenden, haben den Vorzug kleinerer Dimensionen bei grösserer Einfachheit und Billigkeit. Daher ist für Ent-



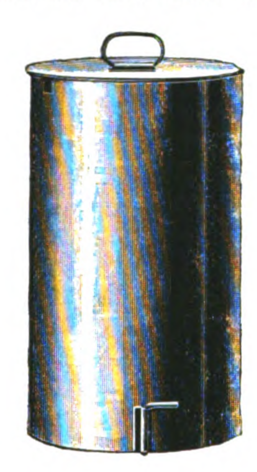
A. Wande,
Salzwedel

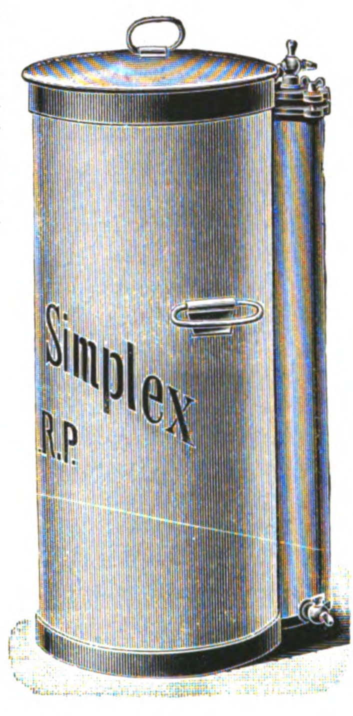
wickler, die für Projektions- und Vergrösserungs-Zwecke dienen sollen, also transportabel und handlich sein müssen, die letztere Form vorzuziehen. Im nachstehenden wollen wir versuchen dem Leser einen solchen Apparat „Bohnes Simplex“ genannt, zu beschreiben, der bei einer Höhe von 60 *cm* und einem Durchmesser von 30 *cm* ungefüllt nur 13 *kg* wiegt.

Er besteht aus 3 Teilen, dem Karbidgefäss nebst Zuführungsvorrichtung, der Gasometerglocke und dem Wasserbehälter.

Das trichterförmige Karbidzuführungsgefäss ruht auf drei unten durch einen Ring verbundenen Füssen. Unterhalb des cylinderförmig verlängerten Vorratstrichters ist der bewegliche Karbidverteiler, genannt Wippe, angebracht. Derselbe besteht aus einer kreisförmig gebogenen Bodenfläche und zwei Seitenteilen. Diese haben die Form von Viertelkreisen, deren Spitzen mit senkrecht auf ihrer Ebene stehenden Dornen versehen sind. Der Boden schliesst mit den Seitenteilen nach hinten glatt ab, während er vorn gegen sie durch rechtwinklige Ausschnitte zurückspringt und dadurch einen schmäleren Fortsatz bildet. An dem hinteren Teil ist eine Regulierstange befestigt, welche beim Senken der Glocke durch Aufstossen auf den Boden des Wassergefässes, den am Trichter in einem bestimmten Abstand aufgehängten Verteiler zum Kippen bringt.







Der zweite Teil, die Gasometerglocke, ist ein oben geschlossener unten offener Cylinder, dessen Seiten die zur senkrechten Führung der Glocke notwendigen Führungsknacken tragen, sowie drei am unteren, offenen Ende befestigten Bayonettverschlüsse. Letztere dienen zum Halten der Einschüttvorrichtung während des Betriebes, und lassen nach dem Zurückschlagen ein leichtes Entfernen der Einschüttvorrichtung zu. Zur leichten Handhabung der Glocke ist in der Mitte des Deckels ein Bügel befestigt.

Der dritte Teil, das äussere Wassergefäss ist im Verhältnis zur Gasometerglocke sehr hoch gehalten, um einerseits den Galgen, welcher sonst zur Führung der Glocke dient, fortfallen zu lassen, anderseits jede Bewegungsstörung derselben durch äussere Einflüsse unmöglich zu machen. Im Inneren auf den Boden des Wassergefässes ist ein cylindrischer Einsatz centrisch aufgelötet, um das Entwicklungswasser, welches während des Betriebes in Kalkmilch verwandelt wird, von dem Abdichtungswasser der Glocke räumlich zu trennen. Diese Einrichtung hat den Vorzug, die Apparate

vollkommen geruchlos zu machen, da die Kalkmilch im inneren Einsatz zurückgehalten wird. Ausserdem dient der Einsatz gleichzeitig als sicheres Mass für die Menge des einzugiessenden Wassers. Ein ebenfalls im Innern angebrachtes Gasabführungsrohr steht mit dem aussen befestigten röhrenförmigen Reiniger in Verbindung. Der untere Teil des Letzteren ist zum Flächenkondensator ausgebildet und deshalb mit einem Hahn versehen, welcher zum Ablassen des Kondenswassers dient, während der obere die Reinigungsmasse enthält. Der oben angebrachte Hahn dient zum Entnehmen des gereinigten und getrockneten Gases.

Um den Apparat in Thätigkeit zu setzen sind folgende Handtierungen vorzunehmen: Man zieht, nach Abheben des Wassergefässdeckels, die Gasometerglocke heraus und füllt das äussere Gefäss soweit mit Wasser, dass es einige Millimeter über den Rand des inneren Einsatzes steht. Nun schlägt man die an der Glocke befestigten Bayonettverschlüsse zurück und nimmt das Karbidgefäss heraus. Beim Hinstellen des letzteren, zwecks Füllung, ist darauf zu achten, dass der Regulierstab frei hängt. Ist der Trichter mit Karbid versehen, so setzt man die Glocke wieder über und schliesst die Verschlüsse; worauf das Ganze in den Wasserbehälter gesetzt wird. Nach Öffnen des, am unteren Teil der Reinigungsröhre angebrachten, Kondenswasserhahnes sinkt die Glocke solange, bis der Regulierstab aufstösst und dadurch die Wippe schräg stellt. Hierdurch wird ein Teil des kegelförmig auf der Wippe liegenden Karbids ins Wasser geschüttet. Die nachfolgende Gasentwicklung treibt die Glocke in die Höhe und unterbricht gleichzeitig die Karbidzufuhr, welche erst wieder nach Verbrauch des Gases durch erneutes Aufstossen des Regulierstabes stattfindet. Dieses Spiel wiederholt sich solange, Gas verbraucht wird, hört also beim Schliessen des Gashahns auf, da dann das in der Glocke befindliche Gas ein Sinken derselben und dadurch ein Aufstossen des Regulierstabes verhindert. Die Menge des zufallenden Karbids richtet sich nach der Breite des vorderen Wippenfortsatzes, sowie nach dem Abstand der Wippe von der Trichtermündung und ist für jeden Apparat reguliert.

Kleine Mitteilungen.

Schwefligsaures Natron für Entwickler.

Schwefligsaures Natron kommt in sehr verschiedener Qualität in den Handel. Da die Güte desselben von grossem Einfluss auf die Haltbarkeit und Energie der Entwickler ist, empfiehlt es sich, dasselbe stets von einer renommierten Fabrik zu beziehen. Manche Entwickler sind besonders empfindlich in Bezug auf schwefligsaures Natron, namentlich aber der Metolentwickler.

Wenn letzterer mit minderwertigem schwefligsaurem Natron angesetzt wird, so färbt sich die Lösung nach wenigen Stunden rötlich, während sie bei wirklich reinem schwefligsaurem Natron fast völlig farblos bleibt. Dieses Verhalten giebt ein gutes Mittel ab, um schwefligsaures Natron in einfacher und auch für Nichtchemiker bequemer Weise auf seine Güte zu prüfen. E. V.

Einfluss der Temperatur auf die Entwicklung.

Beim Eintritt der heissen Jahreszeit dürfte es angebracht sein darauf hinzuweisen, dass manche kräftige Entwickler, welche bei normaler Temperatur völlig klar und

schleierfrei arbeiten, oft Neigung zur Schleierbildung zeigen. Namentlich ist dies bei sehr rapid wirkenden Entwicklern der Fall. Es empfiehlt sich deshalb, beim Arbeiten in heissen, schlecht ventilierten Dunkelkammern die Entwicklungslösungen durch Einstellen in kaltes Wasser abzukühlen. Auch ist etwas grösserer Bromkalizusatz empfehlenswert.

Verwendbarkeit der Aluminiumschalen zur Entwicklung.

In Heft 8 auf Seite 136 der Photogr. Mitteil. befindet sich ein Satz über Aluminiumschalen, in welchem letztere wegen der in allen Entwicklern enthaltenen alkalischen Lösungen als zum Entwickeln ungeeignet bezeichnet werden. Ich gebe zu, dass Aluminium von starken alkalischen Lösungen (Laugen) angegriffen wird; von solchen ist aber in den Entwicklern nur ein so geringes Quantum anwesend, dass der Entwickler als solcher auf Aluminium absolut keine Einwirkung äussert.

Ich habe seit fast 7 Jahren zum Entwickeln ausschliesslich Aluminiumschalen im Gebrauch, und erst nachdem ich mich von der Brauchbarkeit, ja Unverwüstlichkeit der Schalen überzeugt hatte, konnte ich dieselben mit gutem Gewissen jedem Kollegen nur empfehlen.

Als Standgefässe empfehle ich die Schalen nicht, ebensowenig für Platin-, Gold-, Silber- und Quecksilberbäder, aber zum Entwickeln, zum Wässern, zum Pigmentdruck sind die Schalen ohne Schaden zu verwenden.

Dass eine Schale nach dem Gebrauch mit Wasser ausgespült wird, versteht sich von selbst. H. Schuhmacher.

Repertorium.

Herstellung farbiger Diapositive durch Absorption von Farblösungen.

R. Defays empfiehlt folgendes Verfahren zur Anfertigung farbiger Diapositive: Reine Glasplatten werden auf dem Nivelliergestell mit einer Lösung von 50 *g* Gelatine in 500 *ccm* Wasser, zu der man nach vollständiger Lösung der Gelatine 2—3 *ccm* 5 prozentiger Chromalaunlösung fügt, überzogen und dann getrocknet.

Die so präparierten Platten können beliebig lange vorräthig gehalten werden Um dieselben lichtempfindlich zu machen, badet man sie bei gelbem Licht (helles Gas- oder Petroleumlicht übt keine schädliche Wirkung aus, Red.) 10 Minuten lang in folgender Lösung:

Eisenchlorid	15 *g*
Citronensäure	10 „
Wasser	500 *ccm*

Dieses Bad ist nicht haltbar und darf daher nicht früher als eine Stunde vor dem Gebrauch angesetzt werden. Nach dem Trocknen kopiert man bei Tageslicht in einem gewöhnlichen Kopierrahmen bis das Bild sichtbar ist (da bei Glasplatten das Nachsehen bei gewöhnlichen Kopierrahmen nicht möglich ist, so empfiehlt es sich mit Photometer zu kopieren, Red.) und taucht dann die Platte in eins der folgenden Bäder.



I. Für blaue Bilder:

Wasser	300 *ccm*
Preussisch Blau	1 *g*
Gummi arabicum	2 „
Gelatine[1])	50 „
10 prozentige Sodalösung	1 „

II. Für grüne Bilder:

Wasser	300 *g*
Scheele's Grün	1 „
Gummi arabicum	2 „
Gelatine	50 „
10 prozentige Sodalösung	1 „

III. Für schwarze Bilder:

Wasser	300 *g*
Flüss. chinesische Tusche	4 „
Gummi arabicum	1 „
Gelatine	60 „
Essigsäure	0,1 „

IV. Für rote Bilder:

Wasser	300 *ccm*
Fuchsin	0,6 *g*
Gummi arabicum	1 „
Gelatine	15 „

V. Für gelbe Bilder:

Wasser	300 *ccm*
Gummi arabicum	1 *g*
Gelatine	50 „
Essigsäure	0,1 „
Sienna-Erde (25 prozentige Lösung in Alkohol)	20 *ccm*

Man lässt die Platte in einer dieser auf 20—25° C. erwärmten Lösungen 5—10 Minuten liegen. Es nehmen nur die belichteten Teile der Schicht die Farblösungen auf[2]).

Falls sich auch die Weissen des Bildes färben, so ist dies ein Zeichen, dass zu lange kopiert worden ist, färben sich dagegen die Halbtöne nicht genügend, so ist die Platte zu kurz kopiert.

Nachdem die Platten aus den Farbbädern herausgenommen worden sind, werden dieselben, ohne sie zu waschen, getrocknet. Nach vollständigem Trocknen kann man sie kurz abspülen oder auf kurze Zeit in eine Schale mit reinem Wasser tauchen, um den Überschuss von Farbe zu entfernen.

Das Verfahren ist auch für Papierbilder anwendbar. Als Rohpapier ist rauhes Whatman-Papier am geeignesten. Dasselbe wird auf beiden Seiten gefeuchtet und ca. 4—5 Minuten in folgende Lösung getaucht:

Wasser	300 *ccm*
Gelatine	25 *g*
Alkohol	10 *ccm*

1) Die Gelatine muss selbstverständlich unter Anwendung von Wärme gelöst werden, nachdem man sie zunächst eine Viertelstunde hat weichen lassen. Red.

2) Dieses Verhalten beruht auf der Eigenschaft des Eisenchlorids, Gelatineschichten unlöslich resp. unquellbar zu machen. An den belichteten Stellen ist das Eisenchlorid zu Eisenoxydulsalz reduziert worden und die Gelatine hat ihre Löslichkeit resp. Quellbarkeit und damit die Fähigkeit, Farblösungen aufzusaugen, wiedergewonnen. Red.

Das Papier wird dann herausgenommen und zum Trocknen aufgehängt. Das Sensibilisieren, Kopieren und Entwickeln in den Farbbädern wird in derselben Weise wie bei Glasplatten ausgeführt. (Photography.)

Kaliumborotartrat als Verzögerer bei der Entwicklung.

R. Rawkins empfiehlt an Stelle der sonst gebräuchlichen Bromkaliumlösung den von E. Edward vorgeschlagenen Zusatz von Kaliumborotartratlösung zum Entwickler. Während Bromkalium stets Neigung hat, die Tonskala des Negativs zu verkürzen und so harte, in den Lichtern übermässig gedeckte Negative zu geben, soll der neue Verzögerer verhindern, dass die Lichter zu dicht werden, ohne die Zeichnung in den Schatten zu schädigen.

Besonders wirksam ist Kaliumborotartrat beim Pyrogallus- und Brenzkatechin-Entwickler, weniger ausgeprägt ist seine Wirkung beim Hydrochinon- und Glycin-Entwickler.

Man verwendet das Kaliumborotartrat in 10 prozentiger Lösung, von der man 2–6 *ccm* auf 100 *ccm* Entwickler zufügt. (Photography.)

Über Silberphosphatkollodiumpapier, ein neues Kopierpapier.

Schon seit längerer Zeit sind von verschiedenen Seiten Versuche gemacht worden, das phosphorsaure Silber im Positivprozess zu verwenden, ohne dass es bisher gelungen ist, ein den gebräuchlichen Kopierpapieren ebenbürtiges Papier herzustellen.

E. Valenta hat nun ein neues Kopierverfahren mit Silberphosphatkollodiumpapier ausgearbeitet und berichtet hierüber in der „Phot. Correspondenz" wie folgt:

In meinem Bestreben, mit Hilfe von Silberphosphaten ein photographisches Kopierpapier, welches bezüglich seiner Eigenschaften unseren modernen Emulsionskopierpapieren ebenbürtig ist, herzustellen, ging ich ganz von dem beschrittenen Wege ab und versuchte es, das Silberphosphat an Stelle des Silberchlorids in den Emulsionskopierprozess einzuführen.

Ehe ich nun zur Beschreibung des von mir ermittelten Verfahrens zur Herstellung der Phosphatemulsion übergehe, will ich an dieser Stelle noch erwähnen, dass sich meine, im Folgenden beschriebenen Versuche auf Kollodiumemulsionen erstreckten, bei welchen ich neben Silberphosphat Citronensäure resp. Silbercitrat in Anwendung brachte. Die Farbe der fertigen Bilder, welche man mit solchen Emulsionen erhält, ist, wenn selbe nicht im Goldtonbade getont werden, eine schwarze, wenn man den Gehalt an Citronensäure entsprechend klein wählt, resp. wenn man eine Emulsion verwendet, welche keine Citronensäure enthält. Die Farbe wird um so brauner, je höher der Gehalt der Emulsion an Citronensäure ist.

Bei diesen Emulsionen bewirkt die organische Säure, ähnlich wie die Citronensäure bei den sogenannten Chlorocitratemulsionen, grössere Brillanz und Klarheit der Bilder, drückt aber die Empfindlichkeit, welcher letztere Umstand in unserem Falle ohne Bedeutung ist, weil selbst ein ziemlich hoher Gehalt an Citronensäure die Empfindlichkeit des Papieres nicht so weit herabdrückt, dass dieselbe nicht immer noch jene der empfindlichsten Celloïdinpapiere übertrifft.

Herstellung der Phosphorsäurecitratemulsion. Zur Herstellung einer derartigen Silberphosphatemulsion werden in einer Flasche 1500 *ccm* 4 prozentiges Kollodium mit 250–300 *ccm* Äther versetzt und zu dieser Lösung 20—25 *g* Phosphor-



säurelösung vom spezifischen Gewichte = 1·265 bei 15° (entsprechend einem Gehalte von 40% H_3PO_4) hinzugefügt, worauf man noch 50—60 *g* Citronensäure in 100 *ccm* absolutem Alkohol zugiebt. Dann werden 70—75 *g* Silbernitrat in 75—80 *ccm* Wasser gelöst und zu dieser Lösung 150 *ccm* Alkohol gegeben. Die so erhaltene Silberlösung wird in der Dunkelkammer bei gelbem Lichte in kleinen Portionen zum Kollodium gesetzt und dazwischen die Flasche kräftig geschüttelt.

Dabei setzt sich die Phosphorsäure mit dem Silbernitrat um und das entstehende Silberphosphat verteilt sich (analog dem Chlorsilber in Chlorsilberkollodiumemulsionen) in dem Kollodium und bildet eine gelbe Emulsion, welche ausser Silberphosphat noch citronensaures Silber enthält. Um nun die bei dem Umsetzungsprozesse frei werdende Salpetersäure unschädlich zu machen, wird der Emulsion noch portionweise 4—8 *g* feinst gepulvertes Lithiumcarbonat zugesetzt und dabei so lange geschüttelt, bis keine Kohlensäureentwicklung mehr auftritt. Dann fügt man noch 20 *ccm* einer Lösung, bestehend aus gleichen Teilen Glycerin und Alkohol, zu und filtriert die Emulsion durch Baumwolle.

Das Giessen der Papiere mit dieser Emulsion geht ebenso leicht und gleichmässig vor sich, als mit jeder guten Chlorsilberkollodiumemulsion, und man erhält Kopierpapiere, welche je nach dem verwendeten Barytpapiere eine glänzende glatte oder matte Oberfläche aufweisen.

Diese Papiere sind gegenüber den besten Celloïdinpapiersorten des Handels von einer überraschenden Empfinlichkeit (3—4 mal so gross, als Dresdener Celloïdinpapier), und es sollte daher das Einlegen der Papiere in den Kopierrahmen, sowie das Tonen, Waschen der Kopien etc. in einem nur mit gelbem Lichte erhellten Raume, nicht aber bei gedämpftem Tageslichte vorgenommen werden.

Das Silberphosphatkollodiumpapier erfordert gute gedeckte, kontrastreiche Negative und muss kräftig kopiert werden. Die Kopien haben eine dunkel braunschwarze Farbe und lassen sich nach dem Auswässern mit weichem Wasser in den gebräuchlichen Tonbädern leicht tonen.

Die getonten Kopien sehen den gewöhnlichen Celloïdinpapierkopien vollkommen ähnlich, und man kann mit diesen Papieren ebensogut sepiabraune, wie in der Farbe den Albumindrucken ähnliche bis blauschwarze Töne erzielen.

Ich empfehle zum Tonen der Bilder ein gewöhnliches Boraxgoldtonbad bestehend aus Wasser 1000 *ccm*, Borax 10 *g* und Chlorgoldlösung (1 : 100) 50 *ccm*, doch ist jedes andere Goldtonbad ebenso gut zu verwenden. Man erhält mit diesem Bade braune bis purpurbraune Töne, während Rhodangoldtonbäder blaustichige Töne liefern.

Ein Rhodangoldtonbad, das sehr rasch und gleichmässig tont, besteht aus 500 *ccm* 10 *g* Ammoniumrhodanid, und 1·5 *g* Fixiernatron. Zum Gebrauche werden 100 *ccm* dieser Lösung mit 100 *ccm* Wasser und 20 *ccm* Goldchloridlösung versetzt.

Nach dem Tonen werden die Kopieen abgespült in einer 10prozentigen Fixiernatronlösung fixiert und gewaschen, überhaupt gerade so wie gewöhnliche Celloïdinpapierbilder behandelt.

Will man ohne Goldtonung arbeiten, so empfiehlt es sich, die Kopieen mit weichem Wasser gut auszuwaschen, sodann in eine 2,5prozentige Citronen- oder Weinsäurelösung zu legen und solange in derselben zu belassen, bis die gelbe Farbe verschwunden, also das Silberphosphat gelöst worden ist. In diesem Bade treten die Weissen der Bilder klar hervor. Die gewässerten Kopieen werden in einer 5prozentigen Fixiernatronlösung fixiert worauf selbe gewaschen werden. Die Farbe der so erhaltenen Bilder ist ein schönes tiefes Braun.

Obwohl das Silberphosphatkollodiumpapier sehr rasch kopiert, erschien

es mir doch beachtenswert, der Frage nahezutreten, ob es bei diesen Papieren nicht auch wie bei den gewöhnlichen Emulsionskopierpapieren mit Hilfe saurer Entwickler möglich wäre, eine weitere Abkürzung der Kopierzeit zu erzielen.

Die in dieser Richtung von mir angestellten Versuch ergaben ein sehr befriedigendes Resultat. Es gelingt nämlich mit wässeriger Brenzkatechin- oder Hydrochinonlösung, welche nur sehr wenig Citronensäure enthält, leicht, ancopierte Bilder zu voller Kraft zu entwickeln und zwar mindestens ebenso gut, als dies bei den bisher gebräuchlichen derartigen Entwicklungsprozessen der Fall ist.

Fragen und Antworten.

Was für eine Camera können sie mir speziell für Architektur-Aufnahmen empfehlen. Ich möchte, wenn möglich, Films benutzen.

Für Architektur-Aufnahmen benutzen Sie am besten eine stabil gebaute Camera mit Stativ; die Camera muss verstellbares Objektivbrett sowie verstellbare Mattscheibe besitzen, um auch bei beschränkteren Raumverhältnissen möglichst verzeichnungsfrei arbeiten zu können. Der Gebrauch von Films empfiehlt sich wohl nur bei kleineren Formaten. — Red.

Sind Films ebenso lange brauchbar wie Platten? Wie lange sind überhaupt Platten und Films haltbar?

Platten haben im allgemeinen eine viel grössere Haltbarkeit als Films. Gute Platten sind bis zu drei Jahren und länger brauchbar. Die Erfahrungen mit Films haben bis jetzt solche günstigen Resultate nicht gezeigt. So schreibt z. B. die Eastman-Kodak Gesellschaft auf ihren Rollfilms jetzt: „Bis Ende 1900 zu benutzen.“ Diese Einrichtung ist sehr zu loben, da sie vor Ankauf älterer Ware, welche zu Fehlresultaten führen kann, schützt. — Red.

Ist die Empfindlichkeit der käuflichen guten orthochromatischen Platten ebenso hoch, wie der gewöhnlichen Platten? Kann man mit orthochromatischen Platten auch Momentaufnahmen machen?

Die Empfindlichkeit der farbenempfindlichen Platten ist nicht so hoch, wie der gewöhnlichen Platten, doch reicht dieselbe bei hellem Wetter aus, um auch kurze Momentaufnahmen ausführen zu können. J. B. Obernetter hat mit Eosinsilberplatten sehr schöne Resultate erzielt, Strassenbilder von guter Durcharbeitung und vorzüglicher Schärfe, trotzdem es in damaliger Zeit noch nicht so lichtstarke und zugleich scharf zeichnende Objektive gab, wie sie jetzt von Zeiss, Goerz, Steinheil, Voigtländer etc. fabriziert werden. — Red.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

Adressbuch der photographischen Ateliers, der photographischen Kunstanstalten und Lichtdruckereien sowie sämtlicher Fabriken und Handlungen photo



graphischer Apparate, Utensilien und Bedarfsartikel. 2. Auflage 1900. Leipzig, Verlag von Eisenschmidt & Schulze.

Um 100 Druckseiten stärker tritt dieses höchst nützliche Buch zum zweiten Male auf den Büchermarkt. Auf Grund eingehender Prüfung können wir bestätigen, dass die neue Auflage mit Sorgfalt bearbeitet und den Interessenten wohl empfohlen werden kann. Die Anordnung ist übersichtlich, der Druck und die Ausstattung recht gut. S.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die Firma Emil Wünsche, Dresden-Reick, Aktiengesellschaft, hatte vor einigen Wochen ein Preisausschreiben erlassen, um durch die eingehenden Photographien die Güte und Leistungsfähigkeit ihrer Apparate darzuthun. Nicht weniger als 4138 Bilder wurden von 520 Preisbewerbern eingeliefert und es war keine geringe Arbeit, dieses gewaltige Bildermaterial zu sichten und zur Beurteilung vorzubereiten. Die Herren, Hofrat Professor Donadini, Rentier Frohne, Vorsitzender der Dresdener Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie, und Direktor Wünsche waren in wiederholten Zusammenkünften darin thätig. Zu der Schlussbeurteilung waren ausser den Genannten noch die Herren Professor Krone und Professor Dr. Paul Schumann gebeten. Die Preisrichter verteilten die Preise wie folgt. Es erhielt den ersten Preis (ein Apparat im Werthe von 165 Mark): Kennwort „Quodlibet“, Otto Scharf in Krefeld; den zweiten Preis (ein Apparat im Werthe von 75 Mark): Kennwort „Tilsit“, Alfred Schneider in Meissen; den dritten Preis (ein Apparat im Werthe von 40 Mark,: Kennwort „Durch Fleiss zum Ziel“, Walter Gross in Danzig; den vierten Preis (ein Apparat im Werthe von 40 Mark): Kennwort „Nihil sine studio“, F. Caesar in Tübingen; den fünften Preis (ein Apparat im Werthe von 30 Mark), Kennwort: „Nord und Süd“, Alfred Parzer-Mühlbacher, Meran; den sechsten Preis (ein Apparat im Werthe von 30 Mark), Kennwort: „Mit Licht zum Licht“, Gustav Schulz, Lauchhammer; den siebenten Preis (ein Apparat im Werthe von 25 Mark), Kennwort: „Immer fleissig etc.“, Eduard Lorentz, Danzig.

Ausser diesen Preisen sind noch gegen 50 andere im Werthe von 5—10 Mark ausgesetzt, deren Empfänger die Firma aus den in die zweite Wahl gekommenen Photographien bestimmt.

Ein grosser Teil der eingelieferten Bilder soll demnächst zu einer Ausstellung vereinigt und von diesen wiederum das für die sächsische Volkskunde wertvolle dem Museum des Vereins für sächsische Volkskunde zugeführt werden.

Eingegangene Preislisten.

J. F. Schippang & Co. Berlin S. Prinzenstrasse 24. Fabrik und Handlung aller Bedarfsartikel für Photographie.

Unsere Bilder.

Beilagen:

Zwei Landschafts-Aufnahmen von A. Wande, Salzwedel.

Textbilder:

Sieben Landschafts-Aufnahmen von demselben.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.





graphischer Apparate, Utensilien und Bedarfsartikel. 2. Auflage 1900. Leipzig, Verlag von **Eisenschmidt & Schulze**.

[illegible] Druckseiten stärker tritt dieses höchst nützliche Buch zum zweiten [illegible] den Büchermarkt. Auf Grund eingehender Prüfung können wir bestätigen, [illegible] diese Auflage mit Sorgfalt bearbeitet und den Interessenten wohl empfohlen [illegible] kann. Die Anordnung ist übersichtlich, der Druck und die Ausstattung recht [illegible]

S.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die Firma Emil Wünsche, Dresden-Reick, Aktiengesellschaft, hatte vor einigen Wochen ein Preisausschreiben erlassen, um durch die eingehenden Photographien die Güte und Leistungsfähigkeit ihrer Apparate darzuthun. Nicht weniger als 4138 Bilder wurden von 520 Preisbewerbern eingeliefert und es war keine geringe Arbeit, dieses gewaltige Bildermaterial zu sichten und zur Beurteilung vorzubereiten. Die Herren, Hofrat Professor Donadini, Rentier Frohne, Vorsitzender der Dresdener Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie, und Direktor Wünsche waren in wiederholten Zusammenkünften darin thätig. Zu der Schlussbeurteilung waren ausser den Genannten noch die Herren Professor Krone und Professor Dr. Paul Schumann gebeten. Die Preisrichter verteilten die Preise wie folgt. Es erhielt den ersten Preis (ein Apparat im Werthe von 165 Mark): Kennwort „Quodlibet“, Otto Scharf in Krefeld; den zweiten Preis (ein Apparat im Werthe von 75 Mark): Kennwort „Tilsit“, Alfred Schneider in Meissen; den dritten Preis (ein Apparat im Werthe von 40 Mark): Kennwort „Durch Fleiss zum Ziel“, Walter Gross in Danzig; den vierten Preis (ein Apparat im Werthe von 40 Mark): Kennwort „Nihil sine studio“, F. Caesar in Tübingen; den fünften Preis (ein Apparat im Werthe von 30 Mark), Kennwort: „Nord und Süd“, Alfred Parzer-Mühlbacher, Meran; den sechsten Preis (ein Apparat im Werthe von 30 Mark), Kennwort: „Mit Licht zum Licht“, Gustav Schulz, Lauchhammer; den siebenten Preis (ein Apparat im Werthe von 25 Mark), Kennwort: „Immer fleissig etc.“, Eduard Lorentz, Danzig.

Ausser diesen Preisen sind noch gegen 50 andere im Werthe von 5—10 Mark ausgesetzt, deren Empfänger die Firma aus den in die zweite Wahl gekommenen Photographien bestimmt.

Ein grosser Teil der eingelieferten Bilder soll demnächst zu einer Ausstellung vereinigt und von diesen wiederum das für die sächsische Volkskunde werthvolle dem Museum des Vereins für sächsische Volkskunde zugeführt werden.

Eingegangene Preislisten.

J. F. Schippang & Co. Berlin S. Prinzenstrasse 24. Fabrik und Handlung aller Bedarfsartikel für Photographie.

Unsere Bilder.

Beilagen:

Zwei Landschafts-Aufnahmen von A. Wande, Salzwedel.

Textbilder:

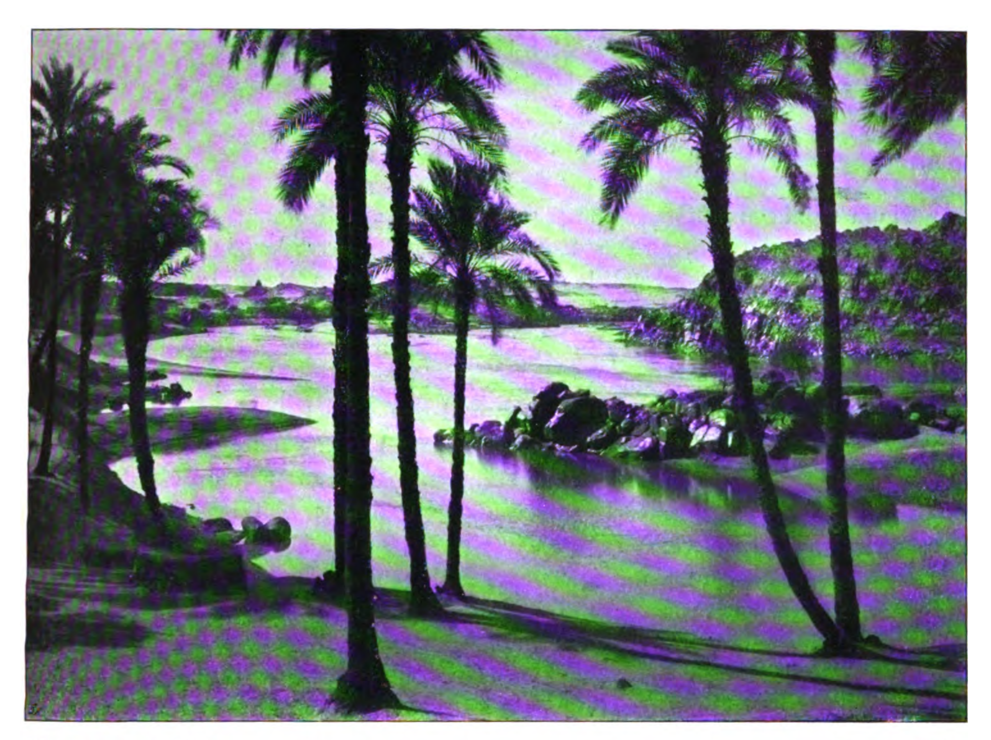
Sieben Landschafts-Aufnahmen von demselben.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.



W. Rothermundt phot. Georg Büxenstein & Comp. Berlin, hel.

ECKBAUER BEI GARMISCH IN OBERBAYERN



W. Rothermundt, Berlin. *Nilufer.*

Die Praxis der Bromsilbervergrösserung.

Von **Fritz Löscher.**

(Schluss von Seite 193.) *Nachdruck verboten.*

Da man den Charakter der Negative, welche vergrössert werden sollen, gewöhnlich nicht willkürlich bestimmen kann, so sind auch dahin zielende Vorschriften ziemlich illusorisch. Es handelt sich ja meist um Handcamera-Momentaufnahmen, und diese muss man eben verwenden, wie sie die kurze Exposition liefert; das einzige Mittel zur Abstimmung ist die oben beschriebene Methode mit Mattscheibe oder Seidenpapier. Im übrigen ist zur Vergrösserung ein kräftiges Negativ besser geeignet als ein flaues. Es darf aber keineswegs hart sein; ein klares aber gut moduliertes Negativ mit nicht übermässig gedeckten Lichtern kann man für diesen Zweck als normal bezeichnen.

Die Exposition darf nicht zu kurz sein, wenn man die Details in den hellen Partieen gut durchgearbeitet erhalten will. Die besten Resultate wird man bei reichlicher Belichtung und dementsprechend vorsichtiger Entwicklung erzielen. Gut geeignet zum Entwickeln von Bromsilberbildern sind Rodinal und Metol. Vorzüglich bewährt hat sich in meiner Praxis der Metol-Hydrochinonentwickler nach folgendem Ansatz:

6 *g* Metol
2 *g* Hydrochinon
50 *g* Natriumsulfit cryst.
1 *g* Bromkali
1000 *ccm* dest. Wasser.

Nach vollkommener Lösung werden dieser Mischung noch 25 *g* Pottasche hinzugesetzt. — Dieser Entwickler ist ausserordentlich ausgiebig, er kann wiederholt benutzt werden, ohne merklich an Reduktionskraft einzubüssen. Für reichliche Expositionen kann man ihn noch um ein Bedeutendes mit Wasser verdünnen. Es ist dies empfehlenswerter als Bromkalizusatz; Bromkali in reichlicher Menge im Entwickler giebt bei Bromsilberpapier leicht hässliche, gelbgrüne Töne, während der Entwickler nach obigem Ansatz schöne schwarze Tiefen und völlig klare Lichter liefert. — Ist das Bild unterexponiert, kommt es also zu langsam, so kann man durch Pottaschezusatz zum Entwickler eine Beschleunigung erzielen; platzt das Bild, sobald das Papier in den Entwickler gebracht wurde, sofort heraus, liegt also Überexposition vor, so bringt man es unverzüglich ohne Abspülen in eine bereit stehende Schale mit Wasser und belässt es darin einige Minuten. Das Bild entwickelt hierin langsam weiter; man bringt es zum Schluss wieder in den Entwickler zurück, bis die genügende Kraft erreicht ist. Schreitet der Entwicklungsvorgang auch dann noch zu schnell vorwärts, so geht man noch einmal ins Wasserbad und dann wieder in den Entwickler u. s. f. Man kann auf diese Weise überexponierte Vergrösserungen ohne jeden Schleier klar und



W. Rothermundt, Berlin. *Dumpalme bei Karnak.*



W. Rothermundt, Berlin. *Corsica-Bastia.*

harmonisch entwickeln, ja man wird, hat man sich einmal daran gewöhnt, dieser Methode des Arbeitens den Vorzug geben. Wenn man im sauren Fixierbade fixiert, was entschieden zu empfehlen ist, so kann man reichlich entwickeln, da die Bilder beim Fixieren klarer werden und etwas zurückgehen.

Über die Wahl des Papiers lässt sich schwer etwas sagen, der eine bevorzugt dies Fabrikat, der andere jenes. Je mehr aber mit Bromsilber gearbeitet wird, desto mehr werden die Photographen dagegen Front machen müssen, wenn ihnen manche Händler allerlei unbrauchbare Papiersorten aufschwatzen wollen, ein Verfahren, das heutzutage leider nicht nur in kleinen Geschäften beliebt ist. Wenn man mit dem Bromsilberverfahren, das schon an und für sich nie ganz vollkommene Bilder liefert, überhaupt etwas Ansehnliches zustande bringen will, so darf man nur die besten Papiere verarbeiten, die eine Garantie dafür bieten, dass das, was mit Bromsilber zu erreichen ist, aus ihnen herausgeholt werden kann. Gott sei Dank sind wir auch auf diesem Gebiete in Deutschland jetzt so weit, dass wir uns nicht mehr an das Ausland zu wenden brauchen. Bromsilberpapiere werden seit einer Reihe von Jahren in ausgezeichneter Qualität verschiedentlich bei uns fabriziert. Bekannt und geschätzt sind beispielsweise die Papiere der »Neuen Photographischen Gesellschaft«. Diese Papiere sind speciell auf Eisenentwickler abgestimmt (man kann sie allerdings auch mit organischen Entwicklern vorteilhaft behandeln) und verlangen in diesem Falle ein Eisessigklärbad, wofern klare Bilder mit reinen Weissen erzielt werden sollen.

Eisessig ist nun einmal kein billiges Material, und ausserdem schafft das Bad eine Unbequemlichkeit in den Prozess hinein, die man lieber vermeiden wird, wenn es geht. Ein Material, welches auch ohnedies völlig zufriedenstellende Resultate giebt, fand ich in den Papieren von Dr. Riebensahm und Posseldt, Berlin. Die Fabrikate dieser Firma lieferten in dem oben angeführten Entwickler auch ohne Klärbad Bilder mit tadellosen Weissen und schönen Tiefen. Besonders angenehm ist es, dass Papiere mit verschiedenartiger Emulsion, hart oder weich arbeitend, geliefert werden. Das ist für die Praxis unter Umständen ein grosser Vorteil, und es ist dankenswert, wenn sich in diesem Punkte der Fabrikant nach den Wünschen der Abnehmer richtet.

Mit diesen kurzen Bemerkungen über die Wahl des Papiers, die wir nach eigenen Erfahrungen geben ohne dabei Anderes, vielleicht Gleichwertiges in den Schatten stellen zu wollen, mag es sein Bewenden haben. — Selbstverständlich kommen für das Vergrösserungsverfahren, besonders wenn es sich um grössere Formate handelt, nur Mattpapiere in Betracht. Einmal haben sie einen schöneren künstlerischen Effekt als die glatten Sorten, die bei Kontaktkopieen als schnell arbeitender Ersatz für Auskopierpapiere eine Rolle spielen, und dann lassen sie die bei Bromsilbervergrösserungen fast unumgängliche Retouche in viel weiterem Umfange zu. — Ob das Mattpapier mit mehr oder minder rauher Oberfläche zu wählen ist, hängt vom Grade der Vergrösserung und der Natur des Objektes ab. Zu den Papieren mit sehr rauher Oberfläche wird man selten und nur bei sehr grossen For-



W. Rothermundt, Berlin. *Blick auf Elephantine bei Assuan.*



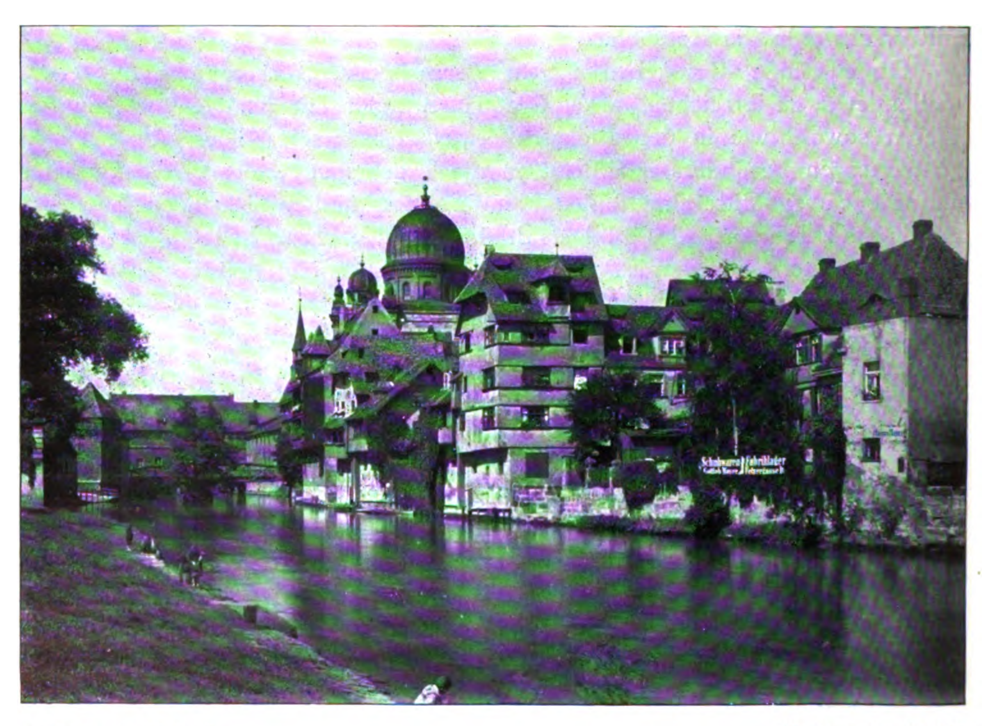
W. Rothermundt, Berlin. *Torbole am Gardasee.*

maten greifen; sie zerstören leicht den einheitlichen Charakter des Bildes und erschweren die Retouche.

Ohne einige Retouchen ist in Bromsilbervergrösserung selten etwas Vollendetes zu erreichen. Das Bromsilberpapier hat die Neigung, in den Tiefen sowohl wie in den Lichtern etwas auszulassen. Dies tritt bei Vergrösserungen besonders auffallend in die Erscheinung, die grössten Tiefen und die zarten Mitteltöne fehlen hier fast stets und müssen nach dem Aufziehen und Trocknen des Bildes mit der Hand nachgearbeitet werden. Die Schwärzen setzt man mit schwarzem Kreidestift ein, wie ihn Faber und Hardtmuth in guten Qualitäten liefern, und den man zweckmässig in zwei Härtegraden verwendet. Die Mitteltöne werden mit dem Wischer und schwarzer Estompierkreide hineingewischt; grössere Flächen können statt des Wischers auch mit einem Lederlappen angelegt werden. Ein Zuviel lässt sich mit scharfem Gummi leicht fortnehmen. Ganz zarte Details in den Lichtern werden am besten mit hartem Bleistift (z. B. Hardtmuths Koh. I. Noor H) gegeben. Auch die Lichter können durch Rasuren mit einem sehr scharfen Messerchen noch um einen Ton erhöht werden. Das Messer muss aber so scharf sein, dass es die Schicht nur oberflächlich und gleichmässig schabt, nicht aber ganz fortreisst. Das sind die wesentlichsten Hilfsmittel für die Bromsilberretouche auf Mattpapier. Wir können an dieser Stelle keine vollkommene Anleitung für Retouche selbst geben. Die richtige Anwendung derselben hängt vom persönlichen Geschmack ab und von der Handgeschicklichkeit, die erst durch Übung zu erwerben ist. Man hüte sich

namentlich im Anfang vor einem Zuviel an Retouche und suche die Vergrösserung durch richtige Leitung des Verfahrens möglichst schon so vollkommen herzustellen, dass nur in den Tiefen noch einige Drucke mit dem Kreidestift nachträglich hinzuzufügen sind. Bei Landschaften wird das für gewöhnlich vollkommen genügen; Porträts erfordern allerdings meist eine umfangreiche Positivretouche nach den oben angedeuteten Prinzipien. Jedenfalls versäume man nie, sich von dem kleinen Originalnegativ einen kräftigen Celloidinabzug herzustellen, der möglichst alle Feinheiten wiedergiebt und für die Retouche des grossen Bildes als Leitfaden dient.

Man kann die Retouche der Bromsilberbilder bis zu einem gewissen Grade dadurch ersetzen, dass man dem matten Papiere einen leichten Glanz verleiht. Es ist eine alte Erfahrung, dass die Bromsilberbilder in nassem Zustande viel schönere Tiefen und überhaupt eine viel reichere Tonskala aufweisen, als im Trockenen. Beim Trocknen sinkt das Bild zusehens ein, wird grau und fahl Gelingt es, den trockenen Bildern auf irgend eine Weise Glanz zu geben, so kommt die Brillanz wenigstens zum Teil wieder heraus. Wir haben nun leider noch kein Mittel, durch das sich einfach und sicher ein angenehmer leichter Glanz erreichen lässt. Der Glanz darf nämlich nur gerade so stark sein, dass er die Tiefen herausholt, nicht aber dem Ganzen ein unangenehm speckiges Aussehen giebt. Ein Lackieren der Bilder ist aus diesem Grunde sehr unschön und macht den feinen Charakter des Mattpapiers illusorisch. Bessere Resultate erzielt man durch Wachsen der Bildfläche mit Cerat. Das Cerat wird mit einem Wattebausch oder weichen



W. Rothermundt, Berlin. *Nürnberg, Insel Schütt.*

Flanellläppchen dünn aufgetragen und dann mit sauberer Watte oder weichem Läppchen solange poliert, bis der gewünschte Glanz erreicht ist. Es empfiehlt sich, das künstliche Cerat vor dem Auftragen mit Terpentin zu verdünnen, da es kaum möglich ist, dasselbe in dem zähen Zustand, in dem es verkauft wird, gleichmässig über eine grössere Fläche zu verteilen. Die absolut gleichmässige Verteilung ist aber sehr wesentlich, da andernfalls beim Polieren ungleichmässige Stellen entstehen. Es ist daher besser, dünn aufzutragen und den Auftrag nach erfolgtem Polieren lieber noch einmal zu wiederholen. — Die ganze Prozedur ist, besonders bei grossen Formaten, eine chinesische Geduldsprobe und erfordert viel Übung. Es lassen sich allerdings auf diese Weise bei richtiger Ausführung sehr schöne Resultate erzielen. Eine Retouche von kleinen Unregelmässigkeiten wird durch den Ceratüberzug nicht ausgeschlossen.

Sehr wichtig ist auch eine würdige Aufmachung der Bromsilbervergrösserungen, ein Punkt, dem namentlich von Amateuren meist zu wenig Aufmerksamkeit zugewandt wird. Bequem und stets vornehm ist die Überkleidung der auf gewöhnlichen weissen Karton gezogenen Bilder mit einem Passe-partout. Sehr schön wirken Bromsilberbilder auch auf dunkelgrauem Karton, dem ein Feld von rötlich-gelbem Chinapapier aufgeklebt ist, das etwas grösser sein muss als das Bild, so dass zwischen grauem Karton und Bild ein je nach der Bildgrösse verschieden breiter Rand von Chinapapier bleibt. Das Dunkelgrau bildet eine gute Folie für den Bromsilberton und das Chinapapier schafft einen sehr feinen Übergang. Das Aufziehen des Chinapapiers überlässt man zweckmässig einem geübten Buchbinder, da es bei grossen Stücken eine sehr knifflige Arbeit involviert.

Wir haben hier nur von schwarzen Bromsilberbildern gesprochen; in einem späteren Aufsatz sollen die Tonungen behandelt werden, welche wieder ein Feld für sich bilden und zum Teil eine ganz andere Arbeitsweise erfordern.

Phosphorographie.

Von **R. Ed. Liesegang,** Düsseldorf.

Auf eine Aristotyp-Platte, d. h. eine Glasplatte, welche mit auskopierender Chlorsilber-Gelatine-Emulsion überzogen ist, wurde ein Blatt Stanniol gelegt, woraus verschiedene Figuren ausgeschnitten worden waren. Sie wurden in drei Bogen dicken schwarzen Papiers verpackt. Mittelst Klammern wurde in einer Entfernung von etwa 2 Centimetern darüber zwei gewöhnliche Zündhölzer angebracht, von jener Sorte, welche sich an allen rauhen Flächen entzünden. Das Ganze wurde in einen Holzkasten gebracht und dieser verschlossen.

Nach zweistündigem Liegen wurde die Platte wieder ausgepackt. Es war darauf ein sehr kräftiges Bild der Stanniol-Ausschnitte entstanden: Die vom Stanniol nicht bedeckten Teile waren geschwärzt, die andern Teile waren farblos geblieben.



Diese Wirkung ist bedingt durch die Dämpfe, welche der im Zündhölzchen enthaltene Phosphor entsendet.

Die gefärbten Stellen machen durchaus nicht den Eindruck des gewöhnlichen metallischen Silbers oder der beim Auskopieren entstehenden niederen Chlor-Verbindung. Sie haben vielmehr in der Aufsicht sehr starken metallischen Schiller. In der Durchsicht sind sie braunschwarz. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um Phosphorsilber, welches bei der Einwirkung des Dampfes auf das überschüssige Silbernitrat der Schicht entstand. Bemerkenswert ist eine bedeutende Verstärkung der Färbung an den Rändern der Ausschnitte. Ich vermute, dass dies dadurch bedingt ist, dass aus den nebenliegenden (unveränderten) Stellen etwas Silbernitrat seitwärts diffundierte, vielleicht auch zu einer Reduktion zu metallischem Silber Veranlassung gab.

Verschieden auskopierende Chlorsilberpapiere verhielten sich ebenso. Als eine hochempfindliche Bromsilbergelatine-Platte ebenso behandelt worden war, liess sich darauf ein Bild entwickeln. Die Wirkung auf diese ist jedoch nicht so ausserordentlich stark, wie auf die Schichten mit Silbernitrat-Überschuss.

Das Experiment wird zuerst als Spielerei erscheinen: Als äusserliche Nachahmung der Röntgen-Photographie. Es hat jedoch einige Bedeutung für Theorie und Praxis.

Sollte es sich bei der Einwirkung von Radium, Polonium und jener anderen Körper, welche durch lichtundurchlässige Hüllen hindurch die Bromsilbergelatine-Schichten wie Licht verändern, nicht auch um eine Aussendung chemisch wirksamer Gase oder Dämpfe handeln können? Ich vermute, dass der Phosphor auch einige andere Eigenschaften jener Körper teilt, welche Becquerelstrahlen aussenden sollen, indem es die Luft durch Jonisation elektricitätsleitend macht, etc.

Für die Praxis nehme man die Lehre aus dem Experiment, dass die Verwendung der genannten Art von Zündhölzchen im Laboratorium von sehr schädlicher Wirkung sein kann.

Acetylen enthält als Verunreinigung immer etwas Phosphorwasserstoff. Auch dieser ist von äusserst schädlicher Wirkung auf die Silbersalzhaltigen Schichten. Die allergeringsten Mengen bedingen, dass bei den hochempfindlichen Bromsilber- und auch bei Pan-Papier die Weissen gelb werden. Trockenplatten verschleiern bei der Entwicklung. Die Wirkung ist so ausserordentlich stark, dass in einem gut ventilierten Laboratorium der Fehler nach länger als einer Woche noch zu merken war, obgleich der Acetylen-Versuch in dem Nebenraum angestellt worden war.

Zur Stand-Entwicklung.

Von **E. Blech.**

Manche Verbesserungen der photographischen Praxis haben sich rasch in allen Kreisen Bahn gebrochen, die es anging. Doch mit Unterschieden, und wollte man sagen: ja, das Gute setzt sich durch, so gilt doch nicht die Umkehrung, dass alles andere schlecht sei. Um die echten der Kunstideale neuerer Photographie müsste

Diese Wirkung ist bedingt durch die Dämpfe, welche der im Zündhölzchen enthaltene Phosphor entsendet.

Die gefärbten Stellen machen durchaus nicht den Eindruck des gewöhnlichen metallischen Silbers oder der beim Auskopieren entstehenden niederen Chlor-Verbindung. Sie haben vielmehr in der Aufsicht sehr starken metallischen Schiller. In der Durchsicht sind sie braunschwarz. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um Phosphorsilber, welches bei der Einwirkung des Dampfes auf das überschüssige Silbernitrat der Schicht entstand. Bemerkenswert ist eine bedeutende Verstärkung der Färbung an den Rändern der Ausschnitte. Ich vermute, dass dies dadurch bedingt ist, dass aus den nebenliegenden (unveränderten) Stellen etwas Silbernitrat seitwärts diffundierte, vielleicht auch zu einer Reduktion zu metallischem Silber Veranlassung gab.

Verschieden auskopierende Chlorsilberpapiere verhielten sich ebenso. Als eine hochempfindliche Bromsilbergelatine-Platte ebenso behandelt worden war, liess sich darauf ein Bild entwickeln. Die Wirkung auf diese ist jedoch nicht so ausserordentlich stark, wie auf die Schichten mit Silbernitrat-Überschuss.

Das Experiment wird zuerst als Spielerei erscheinen: Als äusserliche Nachahmung der Röntgen-Photographie. Es hat jedoch einige Bedeutung für Theorie und Praxis.

Sollte es sich bei der Einwirkung von Radium, Polonium und jener anderen Körper, welche durch lichtundurchlässige Hüllen hindurch die Bromsilbergelatine-Schichten wie Licht verändern, nicht auch um eine Aussendung chemisch wirksamer Gase oder Dämpfe handeln können? Ich vermute, dass der Phosphor auch einige andere Eigenschaften jener Körper teilt, welche Becquerelstrahlen aussenden sollen, indem es die Luft durch Jonisation elektricitätsleitend macht, etc.

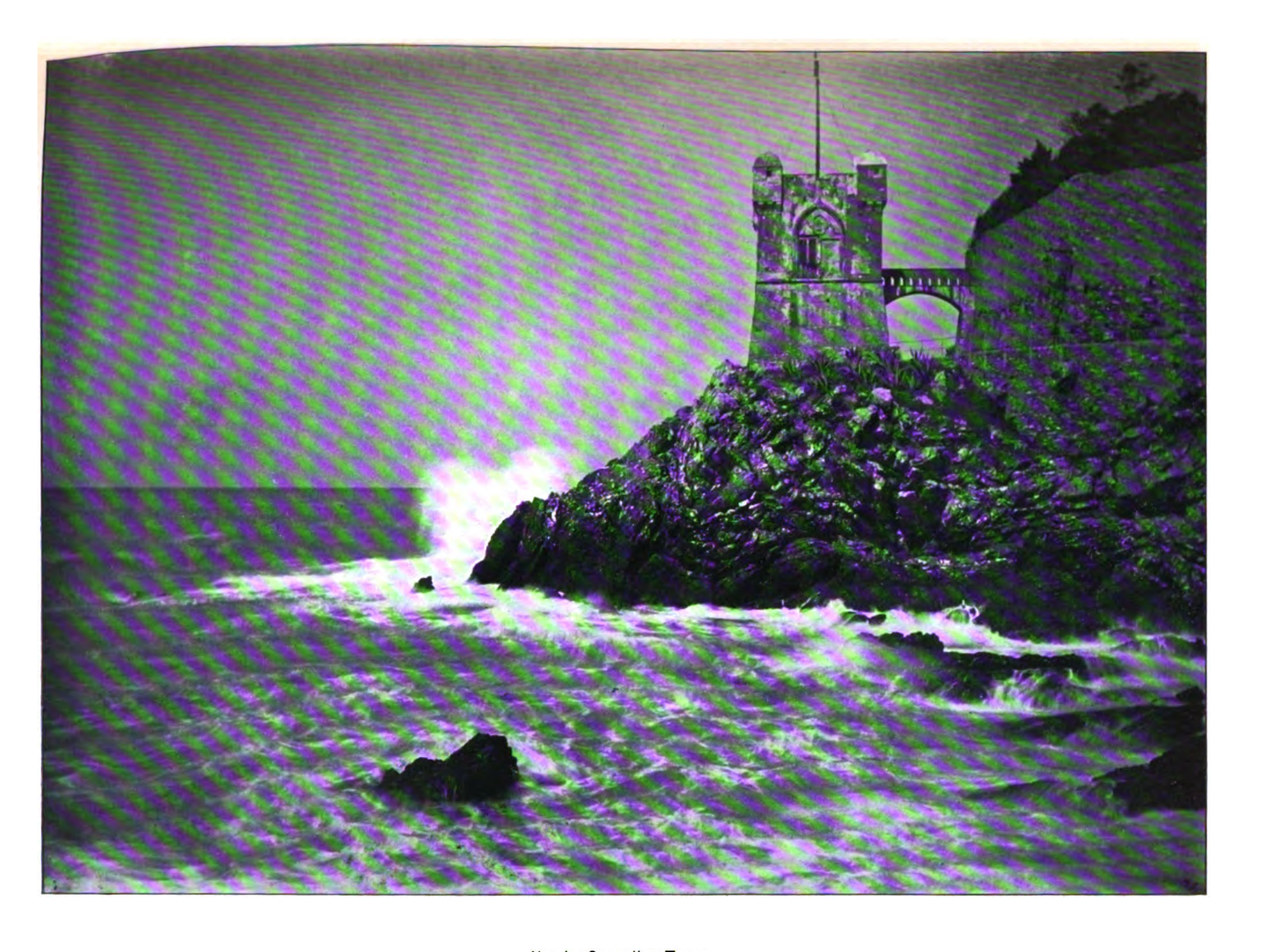
Für die Praxis nehme man die Lehre aus dem Experiment, dass die Verwendung der genannten Art von Zündhölzchen im Laboratorium von sehr schädlicher Wirkung sein kann.

Acetylen enthält als Verunreinigung immer etwas Phosphorwasserstoff. Auch dieser ist von äusserst schädlicher Wirkung auf die Silbersalzhaltigen Schichten. Die allergeringsten Mengen bedingen, dass bei den hochempfindlichen Bromsilber- und auch bei Pan-Papier die Weissen gelb werden, Trockenplatten verschleiern bei der Entwicklung. Die Wirkung ist so ausserordentlich stark, dass in einem gut ventilierten Laboratorium der Fehler nach länger als einer Woche noch zu merken war, obgleich der Acetylen-Versuch in dem Nebenraum angestellt worden war.

Zur Stand-Entwicklung.

Von E. Blech. *Nachdruck verboten.*

Manche Verbesserungen der photographischen Praxis haben sich rasch in allen Kreisen Bahn gebrochen, die es anging. Doch mit Unterschieden, und wollte man sagen: ja, das Gute setzt sich durch, so gilt doch nicht die Umkehrung, dass alle andere schlecht sei. Um die echten der Kunstideale neuerer Photographie müssen



Nervi, Gropallo-Turm.

W. Rothermundt,
Berlin

... schlecht bestellt sein. Spreu ...
... lange ringen, bis es durch ist ...
... gehört die Stand-Entwicklu...
... Jahrhundert hat ihr gegolten, ...
... dem ihrer dringend benötigt...
... seinen Gesichtskreis bannen, weil e...
...kunst und deren Begründers Me...
...graphische Verein für zu gelehrt ...
Andere, bequemere, sind wohl zu ...
... Rapidentwickler schaukelnd plätsch...
... dessen Anschaffungspre...
... Plattendutzends deckt.

Woran liegt das? Teils an der ...
... aber an der merkwürdigen That...
... den Liebhaber zu allererst em...
...scheinend Wichtigerem behandeln. ...
... vom Gratisbüchlein des Händ...
... am Platze sein, dass nicht alle Ent...
... gut zur Stand-Entwicklung zu ...
... aber nicht gern Platte oder Entw...
...den. Hier ist also offenbar no...
... zu leisten. Von ihr sei i...
... Fortschritte auch auf dem ...
...den sind, die Grundlage bleibt ...
... Und die Trockenplatte, ...
... und sicher entwickelt zu we...
Da sollte die Stand-Entwicklun...
...Forschers anpasst, an erster ...
... für besondere Zwecke sein. ...
...nenswerter Weise vertrat ...
... Monatsschrift für Medizin ...
Zum sicheren Arbeiten gehör...
... festgelegt sind. Noch in ...
...chen (D. Entw. d. Broms. P...
... kaum glaublich sei, mit...
..., da das vorgeschriebene ...
... schwanke! Wer nun ...
... Rezept aufliest — und ...
...!

...licherweise kommen w...
... aus: 1. Verminderung ...
... des Ganzen. Wie abe...
..., dass man zehnteilen n...
... recht tragische We...
... ohne weiteres zur ...
... Natürlich mit dem erprob...
... stehen die Sachen s...
... zieht: nämlich Gly...
... der von Bogisch v...
... das massgebende ...

... Photogr. Mitteilungen, Ja...

es sonst schlecht bestellt sein. Spreu giebts überall, aber manches erweislich Gute muss doch lange ringen, bis es durch ist.

Dazu gehört die Stand-Entwicklung. Der erste Artikel unseres Blattes im neuen Jahrhundert hat ihr gegolten, wie oft ist sie schon empfohlen worden, besonders dem ihrer dringend benötigten Liebhaber. Und doch mag sie mancher aus seinem Gesichtskreis bannen, weil er sie nur für einen gelehrten Gedanken der Messbildkunst und deren Begründers Meydenbauer hält! Gerade so, wie mancher photographische Verein für zu gelehrt gilt und brauchbare Mitglieder einbüsst.

Andere, bequemere, sind wohl zu anhänglich an ihre Schalen und Tassen, darin der Rapidentwickler schaukelnd plätschert, statt sich zu dem billigen Standtrog zu entschliessen, dessen Anschaffungspreis so ziemlich den Verlust eines rapidverunglückten Plattendutzends deckt.

Woran liegt das? Teils an der bekannten, leider unsterblichen vis inertiae! Teils aber an der merkwürdigen Thatsache, dass selbst die besten Lehrbücher unsere, für den Liebhaber zu allererst empfehlenswerte Standmethode nur als Zusatz zu anscheinend Wichtigerem behandeln. Viele lesen ja freilich überhaupt nichts und bleiben vom Gratisbüchlein des Händlers abhängig. Endlich möchte die Bemerkung aber am Platze sein, dass nicht alle Entwickler, wenigstens nach bisherigem Rezept, sich gleich gut zur Stand-Entwicklung zu eignen scheinen; mancher ernstere Mitarbeiter, der aber nicht gern Platte oder Entwickler wechselt, ist dadurch schon abgeschreckt worden. Hier ist also offenbar noch eine chemisch-wissenschaftliche Vorarbeit zu leisten. Von ihr sei in diesem Aufsatz hauptsächlich die Rede. Denn so viel Fortschritte auch auf dem Gebiete der neueren Druckverfahren gemacht worden sind, die Grundlage bleibt doch eine gute Platte und das auf ihr erzeugte Negativ. Und die Trockenplatte, dies grosse Geschenk, hat es wahrlich verdient, richtig und sicher entwickelt zu werden.

Da sollte die Stand-Entwicklung, die sich jedem Bedürfnis des Liebhabers und Forschers anpasst, an erster Stelle stehen; schnellere Entwicklung dürfte nur Behelf für besondere Zwecke sein. Leider ist es heute noch gerade umgekehrt. In anerkennenswerter Weise vertrat aber noch neulich das Märzheft der „Internat. Photogr. Monatsschrift für Medizin“ S. 57—59 energisch unsern Standpunkt. —

Zum sicheren Arbeiten gehören nun sichere Rezepte d. h. solche, die wissenschaftlich festgelegt sind. Noch im Jahre 1898 musste aber v. Hübl sein Erstaunen aussprechen (D. Entw. d. Broms. Pl. bei zweifelhaft richtiger Exposition, S. 35 und 36), wie es kaum glaublich sei, mit allen Hydrochinon-Rezepten gute Resultate zu erhalten, da das vorgeschriebene Verhältnis von Entwickler und Alkali bis um das fünfzigfache schwanke! Wer nun irgend ein, ganz besonderen Fällen praktisch angeprobtes Rezept aufliest — und standentwickelt: wie böse Enttäuschungen kann er erleben!

Glücklicherweise kommen wir ja mit den zwei Grundanweisungen schon glimpflich aus: 1. Verminderung des Alkali-Gehalts der Lösung und 2. grössere Verdünnung des Ganzen. Wie aber, wenn die Angaben ad 1 so wenig allgemeingültig sind, dass man zehnteilen müsste?! Jener Fall betraf Hydrochinon, und er kann gerade recht tragische Wendung nehmen, wenn die vielen Liebhaber des Hydrochinons ohne weiteres zur so lebhaft empfohlenen Stand-Entwicklung übergehen. Natürlich mit dem erprobten bisherigen Entwickler-Rezept!

Vorerst stehen die Sachen so, dass es nur zwei erprobte, sichere Standentwickler giebt: nämlich Glycin und Rodinal. Für das erstere aber hat v. Hübl auf Grund der von Bogisch verfassten, wissenschaftlich durchgearbeiteten Hauffschen Rezepte das massgebende Verhältnis, sowohl zwischen Entwicklersubstanz und

Alkali, als auch der Verdünnung festgestellt. Somit ist Glycin ein für allemal durchaus zu empfehlen.

Eine Schwäche hat es, dass zu hohe Temperaturen Schleier geben, ähnlich wie Hydrochinon nach unten hin zu träge arbeitet. Viel mehr frei davon ist Rodinal, auf dessen vorzüglich standentwickelnde Kraft nachdrücklich hingewiesen zu haben, Miethes Verdienst ist. Ausserdem ist es, weil fertig gemischt, noch bequemer im Gebrauch als Glycin.

Gleichviel, beide Entwickler sind unbedingt für unsere Zwecke zu empfehlen.

Angenehm ist, dass auch beide nur gewöhnlichen, am besten vorher abgekochten Wassers bedürfen.

Wie merkwürdig aber, sie sind im Grunde Antipoden, insofern Rodinal zur Klasse der Rapidentwickler gehört und Glycin von Hause aus nicht. Aber sie verlieren beide sozusagen ihre ursprünglichen Eigenschaften und wirken im Standtrog ganz parallel. Von einer besonderen Herabsetzung des Alkaligehalts ist keine Rede, aus fertig bereitetem Brei oder trocken gemischtem Pulver (Glycin), bezüglich aus der von der Fabrik gelieferten Flasche (Rodinal) wird ein geringes Mass mit viel Wasser verdünnt und alles ist bereits gebrauchsfertig da zur absolut sicher verlaufenden Stand-Entwicklung. Anscheinend doch wider die Regel, dass man behufs langsamerer Entwicklung das Alkali vermindern solle, zunächst abgesehen von einer Änderung des Wasserzusatzes.

Die Lösung des Rätsels liegt in der wissenschaftlich und praktisch abgestimmten Alkalität jener zwei Entwickler. Für Rodinal, um dessen Ausarbeitung die Anilingesellschaft Andresen verpflichtet ist, liegt die Sache so, dass so gut wie kein überschüssiges Alkali neben der Entwicklersubstanz (Paramidophenol) in der Lösung enthalten ist; daher, trotzdem es Rapidentwickler ist, blosse Verdünnung zur Stand-Entwicklung genügt. Für Glycin ist die benötigte Alkalimenge ebenso unter Abweis unnützen Überschusses festgestellt, daher auch wieder die einfache Verdünnung genügt.

Nun ist aber die Zahl guter Entwickler ja weit grösser. Und wer ihre besonderen Vorzüge kennen gelernt hat, möchte sich bei Stand-Entwicklung wohl ungern von ihnen trennen. Besonders wenn, wie z. B. bei Ortol, dieser Entwickler zugleich für Positivpapiere vorzüglich geeignet ist. Die leidige Mannigfaltigkeit der Rezepte hindert aber ihren sicheren Gebrauch. Und so hat die Stand-Entwicklung einen bedeutsamen Feind mehr! Seiner Kraft ist es wohl mit zuzuschreiben, dass sie so langsam an Terrain gewinnt.

Die Verhältnisse liegen eigenartig. Meydenbauer gebrauchte und empfahl zuerst einen Pyrogallol-Stand-Entwickler, mit ihm hat er die ganze Campagne begonnen. Aber trotzdem ihn F. Schmidt so empfehlen konnte, v. Hübl hat mit dem Entwickler nicht die gleichen brauchbaren Ergebnisse erhalten, wahrscheinlich namentlich sobald er ihn mit Glycin verglich, oder vielleicht zu grosse Belichtungsunterschiede ausgleichen wollte.

Dagegen empfiehlt Meydenbauer neuerdings Amidol, das ihm wohl mehr genügt, als das gewiss probierte Glycin. Von Amerika her kam vor $1^1/_2$ Jahren ein nach den Begleitworten sehr gutes Ortol-Standrezept; deutsche Blätter druckten es ohne Quellenangabe wiederholt ab, man hört aber nichts von weiteren Proben. Andere empfehlen Brenzkatechin u. s. w., ja selbst der alte Eisenentwickler bekam neulich sein Standkleid. Am eigenartigsten war eine Lektüre, wo der Verfasser einen gewissen Entwickler als für die Standmethode ungeeignet erklärte und doch wenige Seiten später ein Rezept dafür gab. Wer hat nun recht, oder was hilft in der Not, wenn z. B. eins der aufgelesenen Rezepte schleierige Stand-Platten giebt? oder bei

sehr starken Belichtungsunterschieden versagt? Dies letztere wird allerdings selten vorkommen, da die Fehlergrenze meist nur 5—10 Grad betragen mag. Aber bedauerlich bleibt jeder Misserfolg, namentlich jede Unsicherheit im Arbeiten.

Hätte man dieselben Aufregungen auch im Positivprozess, dann stünde es noch recht übel um die schwarze Kunst.

Nun ist ja in der Photographie noch vielfach die Praxis der Theorie voraus und daher läuft vieles besser ab in geschickten Händen, als in den noch unerfahrenen, z. B. eines Anfängers oder eines Nichtchemikers. Letzteres werden aber auf immer die Meisten von uns bleiben. Sollte nicht die Photochemie gewillt oder im stande sein, uns zu helfen und Neuland auf sicherem Platz zu schaffen!

Vor einem so schweren Magengift, wie Pyrogallol es ist, möchte man schon warnen und ihm die Mühe der Chemiker weniger zuwenden. Aber Hydrochinon ist's doch wert, wissenschaftlich durchforscht zu werden, d. h. nicht bloss Adurol und Hydrochinon-BR. aus ihm abzuleiten oder gediegene Mischungsverhältnisse mit Eikonogen, Metol u. a. auszuarbeiten. Die Praxis wird stets hinken, solange nicht die Wissenschaft ihren Endspruch that: „Der diesem Entwickler oft gemachte Vorwurf der schweren, verwachsenen, zu dichten Lichter dürfte zum Teil der hohen Konzentration zuzuschreiben sein", klagt v. Hübl (S. 37). Und S. 49 schreibt er: „Ein weiterer Nachteil des Hydrochinon liegt darin, dass es unthunlich ist, Platten, deren Entwicklungsbeginn auf knappe Belichtung schliessen lässt, mit einer zweiten kräftig wirkenden Lösung zu vollenden, weil bei diesem Versuch in der Regel Verschleierung eintritt". Also nicht immer! hing das allein von zufällig unbeachtet gebliebener Temperatur ab, oder war nicht vielmehr ein zu hoher Alkaliansatz daran schuld oder das Sulfit?

Vorhin wurde die Konzentration d. h. die andere Seite, zu starker Entwicklerzusatz bemängelt. Also offenbar bedarf hier das Verhältnis der Entwicklersubstanz und des Alkalis, bezüglich deren gemeinsamer Verdünnungsgrad (für Stand-Entwicklung wichtig!), noch der wissenschaftlichen Zurechtstellung. An sich gehört Hydrochinon zu den trägeren, auch so gut abstimmbaren Entwicklern, und müsste daher zur Stand-Methode vorzüglich geeignet sein.

Warum Adurol, das verfeinerte Hydrochinon, nicht gut standentwickeln sollte, ist ebenso schwer abzusehn. Aber es ist mir brieflich von fachlicher Seite davon abgeraten worden. Gleichfalls von Ortol.

Entweder ist für sie beide also noch die gleiche Arbeit wie für Hydrochinon zu wünschen, oder es fehlt noch an wissenschaftlich klarer Einsicht, warum die einen Entwickler brauchbar zur Stand-Methode sind und andere nicht. Der theoretische Hinweis darauf genügt wohl nicht, dass man zu diesem Zweck nur trägere Substanzen verwenden solle, da die Praxis sowohl Glycin als Rodinal empfehlen kann. Es müssen also andere Gründe obwalten, wahrscheinlich sind es die Mischungsverhältnisse, welche mehr beachtet und erforscht werden müssten. Eine Aufklärung ist dringend erwünscht, da man ja noch immer Anlass haben wird, gelegnenfalls zur Rapidententwicklung zu greifen, aber doch höchst ungern dafür einen andern, zweiten Entwickler vorrätig halten und benutzen möchte. Einen Entwickler und sein Verhalten zur bestimmten Plattensorte auszustudieren, ist für den oft anderweit vielbeschäftigten Liebhaber gerade genug.

Vogel und Hannecke haben den Brenzkatechin-Entwickler dringend empfehlen können, schon um der Klarheit willen, mit der er arbeitet. Auch scheint er indifferenter als andere Entwickler gegen das Dunkelkammer-Licht zu sein. Vorzügliche Eigenschaften für die Stand-Methode, bei der man doch öfters den Ständer heraushebt und ohne den Rest zu versenken die einzelnen Platten gern prüfen will.

Die von verschiedenen Seiten gebrachten Rezepte weichen aber nicht unerheblich ab, das Standrezept ward wohl nur als rein praktisch erprobt gegeben.

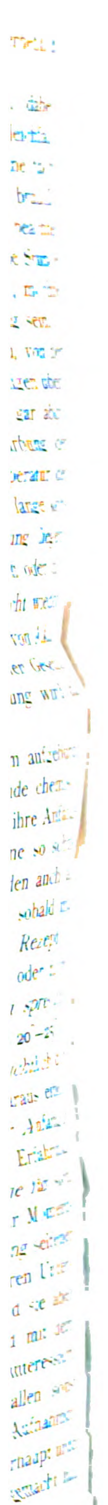
Metol, nur mit reichlich Sulfit angesetzt, wenig oder gar kein Alkali dabei, müsste theoretisch einen ebenso guten Stand-Entwickler geben, wie das gleichfalls empfohlene Amidol. Ein Kenner wie Dillaye wirbt für das letztere. Eine fachwissenschaftliche Durchstudierung der Stand-Entwicklung würde den Kreis brauchbarer Entwickler gewiss noch sehr erweitern. Diphenal z. B., leider wenig beachtet bisher in der Mitte anderer Erscheinungen, mit welchem ich über eine halbe Stunde lang unter nahem rotem Licht ohne Schleiermöglichkeit entwickeln konnte, möchte in passender Verdünnung oder Abkühlung noch sehr der Beachtung würdig sein.

Der beruflich vielbehinderte Liebhaber kann ferner den Wunsch haben, von der meist ausreichenden ein- bis dreistündigen Entwicklung zu einer vielstündigen überzugehn. Eine gute Platte verträgt es, ohne merklich zu kräuseln oder gar abzuschwimmen. Aber Schleier giebt's zuweilen dabei, nicht selten Gelbfärbung der Gelatine, die freilich mehr nur Schönheitsfehler ist. War nun die Temperatur der Lösung die richtige, und sie hält sich im gut bedeckten Standtrog recht lange konstant, so kann der Fehler allein an ihrer chemisch unrichtigen Mischung liegen. Und zwar wird nicht bloss die Alkali- oder Entwickler-„Menge“ an sich oder die Verdünung mit Wasser allein von Bedeutung sein, sondern das Hauptgewicht wieder auf dem (für die meisten Entwickler noch nicht feststehenden) Verhältnis von Alkali und Entwicklersubstanz zu einander ruhen. Dieses muss aus chemischen Gesetzen abgeleitet sein, und nur deren völlig wissenschaftlich ermittelte Wirkung wird das Endresultat, ein gutes Negativ, verbürgen.

Was daher oft der Plattensorte oder dem Entwickler als solchem aufgebürdet wurde, hat viel eher die noch unklare Einsicht in doch so massgebende chemische Verhältnisse zu verantworten. Wie die bedeckte Lösung im Standtrog ihre Anfangstemperatur weit besser festhält als es in der von Hand- und Luftwärme so schnell beeinflussten Schale und betreffs ihres Inhalts je möglich ist, so werden auch alle anderen der Stand-Entwicklung gemachten Vorwürfe in nichts zerfallen, sobald man erst der ratio chemica auf den Grund gekommen ist. Dem irrenden Rezept ist vieles aufzuhalsen, je nach dem man mit dem aufgelesenen Glück hatte oder nicht. Die Stand-Entwicklung als solche ist aber in jeder Verhandlung frei zu sprechen. Sie hat, abgesehn vom Einfluss zu hoher Temperaturen (aber erst jenseits 20°–25° C. und mehr!), wahrscheinlich absolut keine Nücken. Die Beschränkung hinsichtlich der Temperatur teilt sie aber mit jeder Rapid- oder Zeitentwicklung; ihr daraus einen Vorwurf zu machen, ist mithin gänzlich unberechtigt. Beginne jeder Anfänger mit ihr, es wird ihn nie gereuen. Was er nach längerer Übung und Erfahrung später zu thun für gut erachtet, ist eine von Fall zu Fall bestimmbare Sache für sich.

Die Liebhaberwelt teilt sich ja in zwei Gruppen. Viele machen nur Moment- und Gelegenheitsaufnahmen, ihnen tritt die Schädlichkeit der Rapidentwicklung seltener vor das Auge, da sie wohl mehr unter- als überbelichten oder den feineren Unterschied im Wert der erzeugten Negative nicht so genau beachten. Sobald sie aber mit dem Stativ arbeiten und nun länger belichten können, fängt das Leid mit dem Entwickeln an. Und wer Urkunden aufnimmt oder sich für Interieurs interessiert u. s. w., dem erspart nur die so absolut sichere Stand-Entwicklung allen sonst kommenden Verdruss; sie könnte auch ganze Serien von unschätzbaren Aufnahmen retten, die der Tourist in den Bergen, auf See, in den Tropen und überhaupt unter ungewissen fremden Lichtverhältnissen mit unermüdlicher Lust eifrig gemacht hat.

(Schluss folgt.)





Nervi, Park am Meer.

W. Rothermundt,
Berlin

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

Kleine M

Verstärkung mit Quecksilberchlo

Wenn es sich um möglichst kräfti
diese Methode die, das Negativ zun
dann nach sehr gründlichem Aus
so bedeutend kräftigere Negativ
schwefligsaurem Natron. Mitunter stell
Fehler ein, indem sich die Ge
Negativs beim Behandeln m
ausser durch schlechtes Fixieren
oder zu kurzes Wässern nach
dadurch verursacht werden, dass

Es ist bei dieser Verstärkungsme
schwach sauer reagiert,
überzeugen sollte. Nötigenfalls sä
an.

Ein grösserer Überschuss an Salz
hierdurch die Gelatineschicht de
Wurmkorn bildet, welche
kann. Man nehme nicht me
reagiert (blaues Lakmuspapier

Ein etwaiger Überschuss an S
Ammoniak wieder fortgen

Zum Ton-Fi

Bekanntlich tonen die ersten
Bilder nicht so schön,
behalten einen unangenehme
warmbraune bis violette Tö
Bilder in ganz frischem
man sie nur zuerst in
Wasser dem frischen
nicht zu dünn wird, hat
Um in jedem Fall si
Tonfixirbad nehmen, als für
also pro Bild 13/18 ca.
Weise vorwässern.

Rhodanbleigold

zur Tonung von Celloïdin
meist einen zu hohen Ge
ammonium pro Liter enthäl
sowie Pockenbildung i
auf 2,5 g pro Liter. Hier
von Bleinitrat fördert d
anderer als bisher ge
ammonium-Lösung Blei

Kleine Mitteilungen.

Verstärkung mit Quecksilberchlorid und nachfolgender Entwicklung.

Wenn es sich um möglichst kräftige Verstärkung eines Negativs handelt, so ist die beste Methode die, das Negativ zunächst mit Quecksilberchloridlösung zu bleichen und dann nach sehr gründlichem Auswässern mit Entwickler zu schwärzen. Man erhält so bedeutend kräftigere Negative als beim Schwärzen mit Ammoniak oder schwefligsaurem Natron. Mitunter stellen sich jedoch bei diesem Verstärkungsverfahren Fehler ein, indem sich die Gelatineschicht des mit Quecksilberchlorid gebleichten Negtativs beim Behandeln mit Entwickler gelb färbt. Diese Gelbfärbung kann ausser durch schlechtes Fixieren oder Auswaschen des Negativs vor dem Verstärken, oder zu kurzes Wässern nach dem Bleichen mit Quecksilberchloridlösung, auch dadurch verursacht werden, dass die Quecksilberchlorid-Lösung alkalisch war.

Es ist bei dieser Verstärkungsmethode unbedingt nötig, dass die Quecksilberchloridlösung schwach sauer reagiert, wovon man sich durch Lakmuspapier jedesmal überzeugen sollte. Nötigenfalls säuert man die Lösung mit einigen Tropfen Salzsäure an.

Ein grösserer Überschuss an Salzsäure muss jedoch unbedingt vermieden werden, weil hierdurch die Gelatineschicht der Negative angegriffen wird und sich ein eigentümliches Wurmkorn bildet, welches dieselben unter Umständen völlig unbrauchbar machen kann. Man nehme nicht mehr Salzsäure als bis die Quecksilberlösung eben sauer reagiert (blaues Lakmuspapier schwach rot färbt).

Ein etwaiger Überschuss an Säure kann durch vorsichtigen Zusatz von verdünntem Ammoniak wieder fortgenommen werden. E. V.

Zum Ton-Fixieren von Aristobildern.

Bekanntlich tonen die ersten in frisches Goldfixierbad (Rhodanbad ohne Blei) gebrachten Bilder nicht so schön, wie wenn das Bad schon etwas angebraucht ist. Sie behalten einen unangenehmen gelbbraunen Ton, während die folgenden Bilder schön warmbraune bis violette Töne bekommen. Es ist möglich, auch den allerersten Bilder in ganz frischem Tonfixierbad diesen schönen Ton zu verleihen, wenn man sie nur zuerst in wenig Wasser gehörig auswässert und nun dieses Wasser dem frischen Tonfixierbad zusetzt. Damit das Bad auf diese Weise nicht zu dünn wird, hat man es einfach mit entsprechend weniger Wasser anzusetzen. Um in jedem Fall sicher gute Resultate zu erzielen, darf man nur soviel Tonfixirbad nehmen, als für die jedesmalige Anzahl der zu behandelnden Bilder nötig ist (also pro Bild 13/18 ca. 20 *ccm*) und muss ca. $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Bilder auf die angegebene Weise vorwässern. Dr. E. Hegg.

Rhodanbleigoldbad nach Prof. Alex. Lainer.

Die zur Tonung von Celloïdin- und Aristokopieen angegebenen Rhodangoldbäder besitzen meist einen zu hohen Gehalt an Rhodanammonium. Ein Bad, welches 24 *g* Rhodanammonium pro Liter enthält, greift die zarten Halbtöne an und veranlasst oft Doppeltöne sowie Pockenbildung in der Bildschicht. Lainer vermindert den Rhodangehalt auf 2,5 *g* pro Liter. Hiermit erzielt man im allgemeinen braune Töne. Der Zusatz von Bleinitrat fördert die Tonung sehr, jedoch muss das Ansetzen der Lösung in anderer als bisher gebräuchlicher Weise geschehen. Setzt man zu einer Rhodanammonium-Lösung Bleinitrat, so scheidet sich Rhodanblei aus, setzt man je-

doch das Bleinitrat zur Rhodangold-Lösung, so entsteht keine Fällung. Ein solches Bad giebt in 20—25 Minuten schöne Photographietöne.

Lainer empfiehlt nachstehende Zusammensetzung: Man stelle sich folgende Vorratslösungen her:

a) 10 prozentige Rhodanammonium-Lösung,
b) 1 „ Goldchloridkalium-Lösung,
c) 20 „ Bleinitrat-Lösung.

Man mischt dann

Wasser		1000 *ccm*
Lösung	a)	25 „
„	b)	50 „
„	c)	30—50 „

Letzteres Bad reicht zur Tonung von 40—50 Kopieen 13 × 18 *cm* oder 80 bis 100 Kopieen 9 × 12 *cm* aus. Die Kopieen sind vor dem Tonen gut zu wässern, ferner ist nach dem Tonen ein zweimaliger Wasserwechsel anzuraten. Das Fixieren geschieht wie üblich in einer 10 prozentigen Lösung von Fixiernatron.

(Phot. Corresp. 1900, VI.)

Fragen und Antworten.

Bitte, geben Sie mir eine Vorschrift an für einen lang haltbaren Pyrogallol-Pottasche-Entwickler in zwei Lösungen solcher Konzentration, dass man sie für die Entwicklung in gleichen Teilen ohne Wasserzusatz mischen kann.

Wir empfehlen Ihnen den bekannten Pyrogallus-Soda-Entwickler nach folgender Vorschrift:

Lösung I. 200 *g* krystall. schwefligs. Natron,
500 *ccm* destill. Wasser,
8 Tropfen konzentrierte Schwefelsäure,
14 *g* Pyrogallussäure.
Lösung II. 50 *g* krystall. kohlensaures Natron,
500 *ccm* Wasser.

Zum Gebrauch werden gleiche Teile I und II gemischt. Lösung I ist, wenn wirklich gutes schwefligsaures Natron verwendet wird, in gut verkorkter Flasche lange Zeit, Lösung II unbegrenzt haltbar. Wenn man in Lösung II an Stelle der 50 *g* kohlensauren Natrons 30 *g* Pottasche nimmt, so erhält man einen energisch wirkenden Entwickler, der sich jedoch noch schneller braun färbt. Im allgemeinen ist der Soda-Entwickler vorzuziehen.

Giebt es ein Verfahren, um nach sehr flauen Negativen einigermassen kräftige Abzüge herzustellen? Eine Verstärkung oder anderweitige Behandlung der in Frage stehenden Negative darf nicht vorgenommen werden, da der Besitzer dies bei den für ihn unersetzlichen Negativen für zu riskant hält.

Um nach sehr flauen Negativen einigermassen brauchbare Kopien herzustellen, empfiehlt es sich, dieselben auf einem möglichst hart kopierendem Papier) (z. B. dem Liesegangschem Aristopapier) zu kopieren.

Das Kopieren soll bei möglichst gedämpftem Licht, z. B. im Hintergrund des Zimmers vorgenommen werden oder aber das Licht durch Überdecken des Kopierrahmens mit mehreren Lagen Papier möglichst abgeschwächt werden. Je schwächer das Licht ist, um so kräftiger fällt die Kopie aus.

Man kann auch folgendermassen vorgehen: Nach dem Originalnegativ wird im Kopierrahmen bei Lampenlicht eine Kopie auf eine gewöhnliche Trockenplatte gemacht und mit einem hart arbeitenden Entwickler mit viel Bromkalium entwickelt. Nach dem Fixieren und Trocknen wird dann nach dem so erhaltenen Diapositive in gleicher Weise ein Negativ hergestellt. Man ist so im Stande, selbst nach sehr flauen Negativen kräftige Negative herzustellen.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

Lehrbuch der Photochromie (Photographie in natürlichen Farben) von Dr. Wilhelm Zenker. Neu herausgegeben von Prof. Dr. B. Schwalbe. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. Braunschweig.

Die erste Auflage des „Lehrbuchs der Photochromie“ erschien 1867 im Selbstverlage des Verfassers und hat nur geringe Verbreitung gefunden. Es ist deshalb mit Freuden zu begrüssen, dass dieses für die direkte Photographie in natürlichen Farben grundlegende Werk jetzt wieder allgemein zugänglich gemacht ist.

Vervollständigt ist die neue Auflage, welche sonst ein fast unveränderter Abdruck der ersten Auflage ist, durch einen von Prof. Krech verfassten Lebenslauf, sowie ein Verzeichnis der zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten Dr. Zenkers. Ferner ist der modernen Farbenphotographie ein von Oberlehrer E. Tonn verfasstes Kapitel, „Weiterentwicklung der Photochromie auf Grundlage der Zenkerschen Theorie“ gewidmet.

Das Werk wird ein bleibendes Denkmal für den am 21. Oktober vorigen Jahres verstorbenen Dr. Zenker sein. E. V.

Kurz gefasstes chemisches Wörterbuch für Gebildete aller Stände, Photographen, Pharmaceuten, Mediziner, Lehrer, Teckniker etc. Herausgegeben von Prof. Dr. Carl Rothe. Verlag der Deutschen Photographen-Zeitung (K. Schwier) Weimar.

Vorliegendes Wörterbuch ist speciell für Photographen bestimmt und wird diesen in chemischen Fragen ein guter Ratgeber sein.

Es sind in dem Werkchen alle in der Praxis der photographischen Technik gebräuchlichen Chemikalien aufgeführt und jeder Substanz kurze Angaben über Löslichkeit in Wasser und Alkohol, specifisches Gewicht etc. beigefügt. Auch die wichtigsten Synonyme sind angegeben, was insofern von besonderem Vorteil ist, als Verwechselungen ähnlich klingender Chemikalien, wie z. B. Azaleïn (salpetersaures Rosanilin) und Azalin (ein Gemisch von Chinolinrot und Cyanin) in der Photographie schon viel Unheil angerichtet haben. E. V.

Handbuch der kriminalistischen Photographie für Beamte der Gerichte, der Staatsanwaltschaften und der Sicherheitsbehörden von Friedrich Paul, K. K. Gerichtssekretär in Olmütz. Verlag von J. Guttentag, Berlin. Der Verfasser schildert den gegenwärtigen Stand der gerichtlichen Photographie und giebt unter Anfügung zahlreicher, äusserster instruktiver Illustrationen eine Übersicht über die verschiedenen Anwendungen der Photographie auf genanntem Gebiete.

Unterrichts-Nachrichten.

Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie zu München.

Am 1. Oktober wird die Münchener Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie eröffnet werden; sie hat vor allem die Bestimmung, künftigen Photographen Gelegenheit zu technischer und künstlerischer Ausbildung in weitestem Umfange zu bieten. Für sämtliche Fächer des Lehrprogramms, welches 4 Semester umfasst, gilt Pflichtbesuch, ausnahmsweise kann auch die Teilnahme an einzelnen Lehrfächern gestattet werden, was für Fortgeschrittenere und Amateure von Interesse ist. An der Anstalt werden 6 Lehrer wirken. Zum Direktor ist der schon seit langer Zeit für die Errichtung der Schule rührig wirkende Herr G. H. Emmerich ernannt worden.

Die Unterrichtsgebühren betragen für das 1. und 2. Semester je 40 Mk., für das 3. und 4. Semester je 50 Mk. Ausländer haben 80 Mk. bezw. 100 Mk. zu entrichten. Gesuche um Aufnahme sind bis zum 15. September an die Direktion der Anstalt einzureichen.

Wir wünschen der Münchener Fachschule das beste Gedeihen, zumal es in Deutschland an einer Unterrichtsanstalt, welche sämtliche Disziplinen der Photographie und verwandter Fächer lehrt, fehlt. Das ausführliche Unterrichts-Programm werden wir später zur Veröffentlichung bringen.

Schüleraufnahme an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. Am 17. und 18. September l. J. finden an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien VII, Westbahnstrasse 25 die Schüleraufnahmen für das Schuljahr 1900/1901 statt und zwar sowohl für die drei Kurse der I. Sektion (Lehranstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren) als für die drei Kurse der II. Sektion (Lehranstalt für Buch- und Illustrationsgewerbe). Es wird in der I. Sektion Unterricht in den photographischen Fächern, in Retouche, Lichtdruck, Photolithographie, Steindruck, Zinkätzung, Zinkotypie, Chemie, Physik, Freihandzeichnen, Kunstlehre, Bestimmungen der Gewerbeordnung etc. erteilt und in der II. Sektion erstreckt sich der Unterricht ausser auf den gesamten Buchdruck auch auf Lithographie, Photographie, Mechanik, Physik, Chemie, Materiallehre, Stereotypie, Galvanoplastik, Kunstgeschichte, Buchhaltung etc. — Aufnahmebedingungen in den I. Kurs der I. Sektion: ein Alter von mindestens 15 Jahren und ein Zeugnis über die mit gutem Erfolge besuchte Vorbereitungsschule der Anstalt oder absolvierte Bürgerschule oder Untermittelschule, in den 1. Kurs der II. Sektion: ein Alter von mindestens 17 Jahren und absolvierte Mittelschule oder mindestens 6 Klassen derselben oder absolvierte Untermittelschule oder Bürgerschule nebst einer entsprechend fachlichen (praktischen bezw. theoretischen) Vorbildung im Buchdruckgewerbe.

Nähere Auskünfte erteilt die Direktion der Anstalt, wo auch Programme erhältlich sind.

Unsere Bilder.

Sämtliche Aufnahmen von Woldemar Rothermundt, Berlin.

Beilagen:

1. „Eckbauer bei Garmisch". (Photogravüre von Georg Büxenstein & Comp., Berlin).
2. „Nervi, Gropallo Turm".
3. „Nervi, Park am Meer".

Textbilder:

1. „Nilufer". — 2. „Dumpalme bei Karnak". — 3. „Corsica-Bastia". — 4. „Blick auf Elephantine bei Assuan". — 5. „Torbole am Gardasee". — 6. „Nürnberg, Insel Schütt".

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.





Hugo Hänig, Blasewitz. *Schwarzwälder Bauernhaus.*

Über Tonfixierbäder.

So viele Einwände auch gegen den Gebrauch der Tonfixierbäder erhoben werden, namentlich von Seiten der Fachleute, so ist dennoch die Anwendung der kombinierten Tonung und Fixage eine sehr verbreitete, und scheint sogar im Zunehmen begriffen zu sein.

Der Hauptvorwurf, welchen man dem Tonfixierbade macht, ist, dass sehr leicht die Gefahr vorliegt, nicht haltbare Bilder zu erhalten; denn es tont auch die Kopieen, wenn die Lösung keine Spur von Gold aufweist. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man z. B. Celloidinkopieen in nachfolgende Lösung bringt:

Fixiernatron	250 *g*
Wasser	1000 »
Rhodanammonium	27 »
Salpetersaures Blei	10 »
Essigsaures Blei	10 »
Citronensäure	7 »

Die Kopieen färben sich in diesem Bade langsamer als in dem goldhaltigen Bade, erhalten aber hierin einen bläulichen Ton. Solche Bilder sind allerdings nicht haltbar, sie verlieren bald an Kraft und werden grau oder gelbbraun.

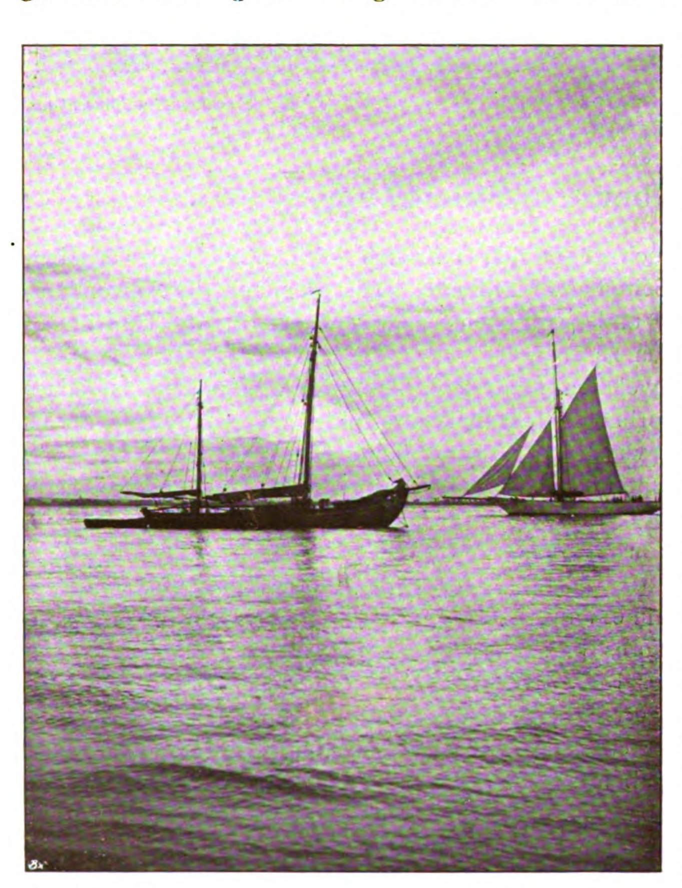
Dieselben oder ähnliche Erscheinungen werden sich natürlich einstellen, wenn Goldtonfixierbäder zu wenig Goldgehalt haben oder wenn durch zu

häufigen Gebrauch der Goldgehalt sehr abgenommen hat. Daraus folgt die alte Lehre, dass man Tonfixierbäder nicht bis ins Unendliche ausnutzen darf.

Wie steht es nun mit dem Tonfixierbad, wenn ich keine abgenutzten Lösungen benutze und der Goldgehalt ein reichlicher ist? – Die Ansichten darüber gehen ebenfalls noch stark auseinander. Die Gegner der kombinierten Tonung und Fixage sagen, dass die Tonfixierlösung einer immerwährenden Veränderung unterworfen ist, es finden in derselben stetig Abscheidungen von Schwefel und Schwefelblei etc. statt, und die Gefahr ist nie ausgeschlossen, dass sich Schwefelverbindungen in die Bildschicht selbst hineinziehen und so die Haltbarkeit des Bildes in Frage stellen.

Bis jetzt ist die Wirkungsweise des Tonfixierbades in chemischer Hinsicht noch nicht ganz aufgehellt. Wir haben in den gebräuchlichsten Tonfixierbad-Rezepten eine ganze Reihe von Substanzen, welche mit einander reagieren und die verschiedenartigsten Verbindungen erzeugen können, auch solche, die auf das Bild schädlich wirken.

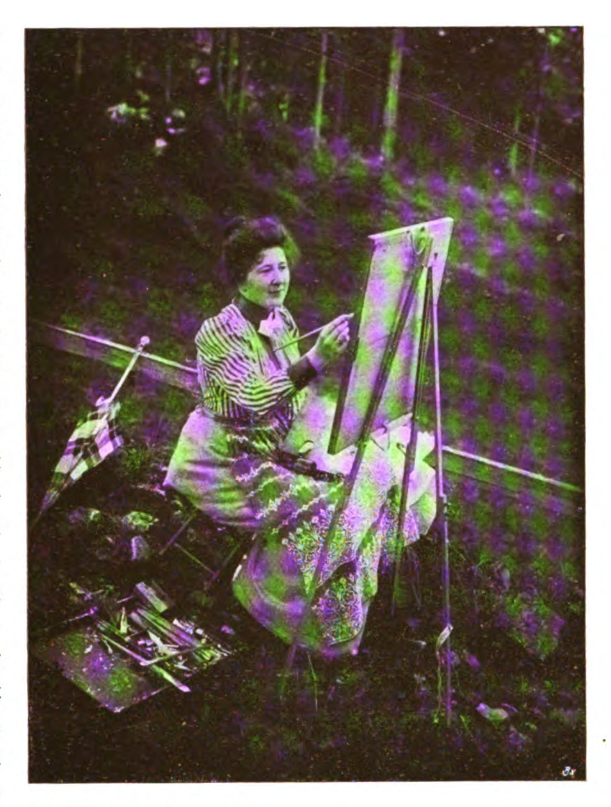
Gehen wir nun einmal auf die praktische Brauchbarkeit des Tonfixierbades ein und prüfen es mit den Resultaten, welche man bei Anwendung getrennter Tonung und Fixage erzielt. Es ist ein unbestrittener Vorteil des Tonfixierbades, dass man damit sehr leicht den gewünschten Ton erhält, während bei dem getrennten Verfahren mehr Übung dazu erforderlich ist, indem die Färbung, welche das Bild im Goldbade empfängt, sich im nachfolgenden Fixierbade verändert. Diese Ton-Veränderung ist nicht immer die gleiche, sie ist abhängig von dem Papier-Fabrikat selbst, denn die Emulsionsschichten der einzelnen Fabrikate sind sehr verschieden, anderseits kommt die Zusammensetzung des hier angewandten Tonbades in Betracht.



Hugo Hänig, Blasewitz. *Nach Sonnenuntergang.*

Was nun die Beständigkeit der Kopieen in getrennten und kombinierten Bädern an-

betrifft, so sind nach den vorliegenden Erfahrungen, die von zuverlässigen Fachleuten gemacht worden sind, bei beiden Methoden sowohl sehr dauerhafte aber auch oft sehr schnell vergängliche Kopieen erzielt worden und zwar unter der Voraussetzung, dass in allen Stücken sachgemäss gearbeitet worden ist. Daraus wäre der Schluss zu ziehen, dass für die Erreichung dauerhafter Kopieen die Qualität der Emulsionsschicht eine Bedeutung hat. Mit manchen Celloidinpapieren sind in Tonfixierbädern unhaltbare, in gewissen Goldbädern mit besonderer Fixage dagegen sehr dauerhafte Kopieen erzeugt worden. Andere Papiere haben sowohl in getrennten als in kombinierten Bädern gute Resultate ergeben. Im allgemeinen wird mehr über Unbeständigkeit von Celloidin- als von Aristokopieen (Chlorsilbergelatine) geklagt. — Für den Photochemiker liegt auf dem Gebiete der Emulsionen noch ein grosses Feld offen, und wäre es zu wünschen, dass sich diesem für die praktische Ausübung der Photographie so äusserst wichtigen Zweige mehr Kräfte zuwenden. H.



Stabsarzt Dr. Tobold, Berlin.

Zur Stand-Entwicklung.

Von **E. Blech.**

(Schluss von Seite 216) *Nachdruck verboten.*

Eine Reihe anderer Fragen harrt ebenfalls noch der Lösung. Dass Sulfit seiner schwachen Alkalität halber, in dem gewöhnlich käuflichen unreinen Zustande, für das energische Metol zur Auslösung seiner entwickelnden Kraft genügt, hat Schiendl vor etlichen Jahren hervorgehoben und solchem Entwickler selbst vor dem Glycin den Vorzug gegeben. Neuerdings tauchte ein Hydrochinonrezept auf, das nur Sulfit in sehr reichlicher Menge vorschrieb, also mindestens auch den Alkaligehalt der Lösung sehr erheblich herabsetzte. Auf dem Wiener chemischen Kongress des vergangenen Jahres hat Andresen in einem sehr lehrreichen Vortrag bewiesen, dass im Einklang damit Sulfit nicht bloss konservierende, sondern die Entwicklung



beschleunigende Eigenschaften habe. Dem stehen aber die neuesten Beobachtungen Hannekes[1]) und gleichzeitig übereinstimmend Anderer entgegen, dass es hemme, da ohne Sulfit die Entwicklung schneller verlaufe. Die Unterschiede scheinen bei Hydrochinon und Pyrogallol besonders klar hervorzutreten. Es ist wohl kaum angängig, an etwa verwittertes Sulfit zu denken, das allerdings die Entwicklung verzögert. Sondern hier mögen sich die verschiedenen Entwickler in der That gegensätzlich verhalten. Das sind dann Thatsachen, die für die Stand-Entwicklung durchaus nicht gleichgültig und der ernstesten Untersuchung würdig sind, in wieweit hier benutzbare oder hinderliche Vorgänge obwalten. Ausserdem haben Hannekes Untersuchungen einen die Platte mehr oder weniger färbenden Einfluss des Sulfits ergeben, der auch für die ohnehin bei ihrer längeren Dauer allen möglichen Beeinflussungen offenen Stand-Entwicklung nicht ohne Belang sein dürfte und jedenfalls fortan mit grösserer Aufmerksamkeit zu verfolgen ist. Zu untersuchen wäre auch, ob jene Färbung mehr die Platten-Oberfläche, dann also wohl die Gelatine, oder ob sie die Schicht angeht und vielleicht mit einer unregelmässigen Körnung, resp. Verteilung der Silberteilchen des Bildes zusammenhängt. Gegen die erstere fände sich vielleicht ein Bad, das sich einschieben liesse. Der haltbar machenden Eigenschaften willen möchte man das Sulfit ja in der Standmethode ungern entbehren. Oder könnte Metabisulfit allgemein als brauchbarer Ersatz gelten? Der Nichtchemiker wird da leider immer nur mehr oder weniger raten, aber die Sache selbst geht ihn doch sehr ernstlich an.



Robert Talbot, Berlin. *Porträtstudie.*

Anzuschliessen wären solchen Untersuchungen auch feste, wissenschaftlich begründete Regeln über den Wert des Bromkalium-Zusatzes. Die verschiedenen Entwickler reagieren bei Rapidwirkung darauf ja sehr verschieden. In der Stand-Entwicklung verlieren sie mehr oder weniger ihre Klassifizierung in träge und energische, wie das obige Beispiel von Rodinal und Glycin zu beweisen schien. Da Bromzusatz bei mehreren Entwicklersubstanzen zunächst nur klärend wirkt, z. B. bei Rodinal, da dies Klarhalten der Platte bei vielstündiger Entwicklung aber doppelt wünschenswert erscheint,

1) **Angestellt mit Sulfitsalz bester Qualität. — Red.**

beschleunigende Eigenschaften habe. Dem stehen aber die neuesten Beobachtungen Hanneke's[1]) und gleichzeitig übereinstimmend Anderer entgegen, dass es hemme, da ohne Sulfit die Entwicklung schneller verlaufe. Die Unterschiede scheinen bei Hydrochinon und Pyrogallol besonders klar hervorzutreten. Es ist wohl kaum angängig, an etwa verwittertes Sulfit zu denken, das allerdings die Entwicklung verzögert. Sondern hier mögen sich die verschiedenen Entwickler in der That gegensätzlich verhalten. Das sind dann Thatsachen, die für die Stand-Entwicklung durchaus nicht gleichgültig und der ernstesten Untersuchung würdig sind, in wieweit hier benutzbare oder hinderliche Vorgänge obwalten. Ausserdem haben Hannekes Untersuchungen einen die Platte mehr oder weniger färbenden Einfluss des Sulfits ergeben, der auch für die ohnehin bei ihrer längeren Dauer allen möglichen Beeinflussungen offenen Stand-Entwicklung nicht ohne Belang sein dürfte und jedenfalls fortan mit grösserer Aufmerksamkeit zu verfolgen ist. Zu untersuchen wäre auch, ob jene Färbung mehr die Platten-Oberfläche, dann also wohl die Gelatine, oder ob sie die Schicht angeht und vielleicht mit einer unregelmässigen Körnung, resp. Verteilung der Silberteilchen des Bildes zusammenhängt. Gegen die erstere fände sich vielleicht ein Bad, das sich einschieben liesse. Der haltbar machenden Eigenschaften willen möchte man das Sulfit ja in der Standmethode ungern entbehren. Oder könnte Metabisulfit allgemein als brauchbarer Ersatz gelten? Der Nichtchemiker wird da leider immer nur mehr oder weniger raten, aber die Sache selbst geht ihn doch sehr ernstlich an.



Robert Talbot, Berlin. *Porträtstudie.*

Anzuschliessen wären solchen Untersuchungen auch feste, wissenschaftlich begründete Regeln über den Wert des Bromkalium-Zusatzes. Die verschiedenen Entwickler reagieren bei Rapidwirkung darauf ja sehr verschieden. In der Stand-Entwicklung verlieren sie mehr oder weniger ihre Klassifizierung in träge und energische, wie das obige Beispiel von Rodinal und Glycin zu beweisen schien. Da Bromzusatz bei mehreren Entwicklersubstanzen zunächst nur klärend wirkt, z. B. bei Rodinal, da dies Klarhalten der Platte bei vielstündiger Entwicklung aber doppelt wünschenswert erscheint,

1) Angestellt mit Sulfitsalz bester Qualität. — Red.

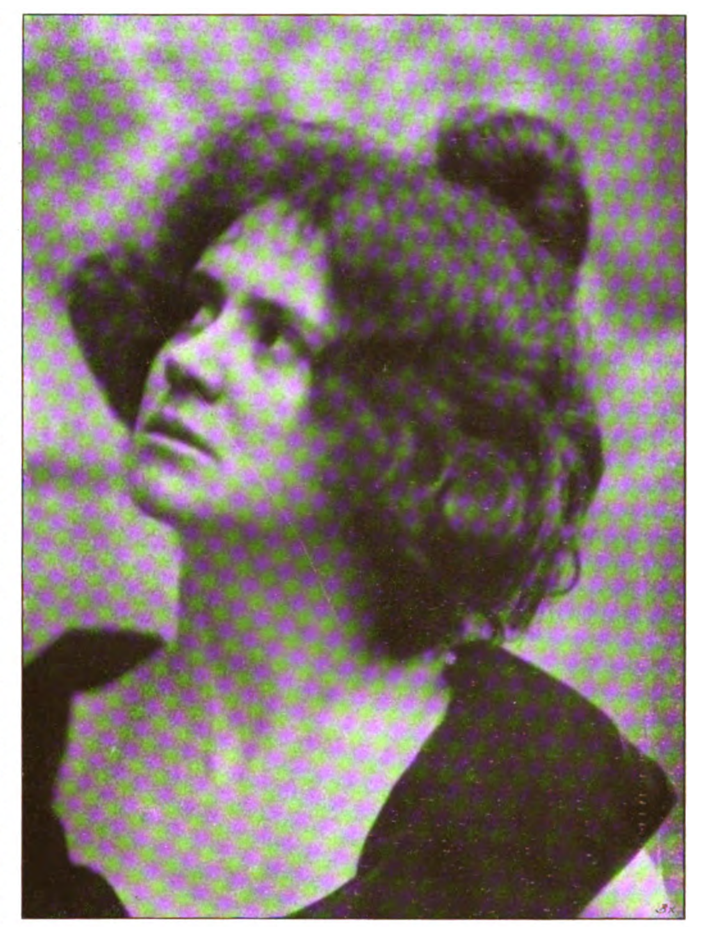




Robert Talbot,
Berlin

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

so hat doch Luther (Sechs Hochschul-Vorträge über die chemischen Vorgänge in der Photographie, 1899, S. 49 u. 65—67), indem er die allgemeinen Grundrisse giebt, gewiss innerhalb seines Rahmens noch nicht das letzte Wort sprechen wollen: frischer, bromkaliumfreier Stand-Entwickler für unterbelichtete Platten, bromkaliumhaltiger für normale und überbelichtete. Denn, trägt hier nicht zuletzt die Länge die Last? freilich, Brom wirkt in so hoch verdünnten Entwicklern bedeutend nachhaltiger, würde also die bei Unterexposition ohnehin verlängerte und zuweilen der Nachentwicklung mit stärkerem Entwickler bedürfende Arbeit der Standmethode nur noch bedenklich verlängern. Aber, ob die kurze klare Regel für alle standverdünnten Entwickler (z. B. Rodinal!) gilt? ob man behufs Klarhaltung noch das Brom zusetzt und nur eventuell die Konzentration etwas erhöht — zur Verkürzung der Dauer der Entwicklung, — das sind doch gewiss auch noch offene Fragen. Unwichtig kann aber nicht das geringste genannt werden, zumal wenn, wie schon bemerkt, so viel Zeit zur nachhaltigen Einwirkung übrig bleibt. Ein gutes Negativ bleibt doch die energisch zu betonende Hauptsache, weil es die unentbehrliche Grundlage für alles Spätere ist.

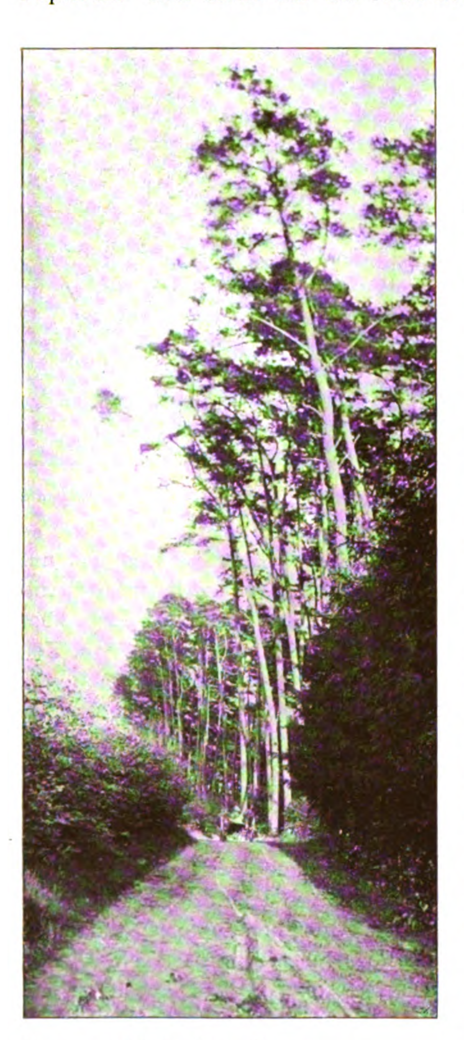


Robert Talbot, Berlin. *Porträtstudie.*

Sehr merkwürdig endlich ist die Anwendung des Prinzips der Stand-Entwicklung auf Positiv-Papiere. Stehend kann man sie ja freilich nicht entwickeln, oder sie müssten in der Flüssigkeit hängen. Der Verbrauch an letzterer würde nur ein zu grosser sein. Darum bleibt es hier bei der Anwendung der Schale. Unser Prinzip ist ja nicht der Standtrog, sondern die Anwendung hochverdünnter Lösungen in demselben. Dies Prinzip ist nun auch für alle Positivarbeit unersetzlich wichtig und vielseitig anwendbar. Übergangen sei das Herstellen von Diapositiven auf Platten oder Films, weil es der Negativarbeit ähnliche, gleichmässig gute Ergebnisse liefert. Erwähnenswert ist wohl nur, dass die Stand-Entwicklung von der leider

teuren besonderen Diapositiv-Emulsion vielfach abzusehen erlaubt und die glückliche Verwendung der gewöhnlichen Aufnahmeplatte zulässt; besonders wenn es nicht gerade die rapidesten sondern langsamere, oder Landschaftsplatten sind. Das nebenbei.

Aber hervorragend ist die Leistung der nach Art der Standmethode verlangsamten Entwicklung aller Positiv-Papiere, so unerwartet das klingt. Denn man lernt, Bromsilberpapier sei in etwa zwei, höchstens vier bis fünf Minuten auszuentwickeln und nicht länger zu „quälen", was sich in der That bei Rapidlösung mit Schleier bestraft. Auf Velox, nach Fabriksvorschrift entwickelt, schiesst das Bild nur so heraus, eine weiterhin sich erstreckende Beeinflussung des Vorganges scheint fast unmöglich. Ähnlich bei dem in der Emulsion verwandten Dekko-Papier. Wer also nicht sehr richtig belichtet und seinen Entwickler völlig passend abgestimmt hat, welche Arbeit aber für jede der vielen Sorten Papier neu zu verrichten ist, hat wenig Nutzen von diesen beiden, immerhin sehr verwendbaren Chlorbromsilber-Papieren. Ihm bleibt nur das reine Bromsilberpapier mit seinen Härten, verlöschten Halbtönen und pechigen Schwärzen. Wo man doch einmal bessere Bilder sieht, da liegt auch gewiss eine mühsame Abstimmung des Entwicklers und ein längeres Einarbeiten vor. Die Beilagen der N. P. G.-Gesellschaft in der „Photogr. Korrespondenz" beweisen aber doch, was mit Bromsilberpapier zu erreichen ist.



Regierungs-Sekretär Huth, Posen.

Wer von der Stand-Entwicklung herkommt, kann einen gangbaren Weg finden. Verdünne ich z. B. Rodinal für diese Papiere statt 1 : 50 bis 100 auf 150 bis 200, wende ich also nach dem Prinzip der Standmethode verhältnismässig hochverdünnte Lösungen an, gehe ich also auch bei dieser Entwicklung langsam tastend, statt rapid vor, so ändert sich alles. Die Entwicklung dauert nun bis zwanzig Minuten und länger, das Bild kommt langsam und schrittweise, verstärkt sich nur allmählich, kein Schleier, im Gegenteil die Weissen bleiben rein, nur die beliebten schwarzen oder schwarzgrauen Töne weichen wohl auch anderen wärmeren, die sich aber zuweilen sehr angenehm vergolden lassen oder direkt an sich nicht unschön sind. Das reine Bromsilberpapier mag richtig, oder nach oben oder unten falsch belichtet sein, stets gleicht das, wie bei Platten, die Entwicklung innerhalb weiter Grenzen aus, immer kommt — im entsprechend verdünnten Rodinal — ein gut graduiertes Bild mit reinen Weissen heraus, das in Perspektive und Plastik ein entschieden besseres Aussehen hat, ohne Härte und Dissonanz, mit früher oft gar nicht herausgebrachter



Regierungs-Sekretär Huth, Posen.

Zeichnung in den nun nicht mehr so pechigen Schatten, die hier jetzt weit durchsichtiger und klarer geworden sind. Es ist merkwürdig, um wie viel besser nach allen bildwirkenden Seiten dies Positiv nun aussieht. Wer ein Freund verschiedener Töne ist, wird oft mit blosser Fixage auskommen. Vergoldet man, so ist der Tonreichtum bis zu einem seltenen hellviolett, noch grösser. Ähnlich im Tonfixierbad. Den richtigen Augenblick zum Abbruch der Tonung findet man allerdings nicht gleich, besonders da die erreichte Farbe beim Trocknen, anscheinend schon oft beim Wässern, sich zuweilen ändert und manchmal erst nach Tagen zur Ruhe kommt. Vielleicht ergeben anders zusammengesetzte Tonbäder gleichmässigere Resultate, es ist ja Neuland, wohin wir uns begaben, und vieles noch dem weiteren Studium überlassen. Ich brauchte hauptsächlich Krügeners fertig käufliches Borsäure-Tonfixierbad, verdünnte es aber über die Vorschrift hinaus, um bis zu einer halben Stunde und länger tonfixieren zu können. Die Töne werden dann reicher und besser. Die Drucke können in dem Bad ruhig liegen, das anfängliche Bewegen ist später nur gelegentlich nötig.

Die verbrauchte längere Zeit möge nicht abschrecken. Erstlich sind es noch durchaus nicht abgeschlossene Versuche, von denen hier die Rede ist. Sodann ist ein wesentlich besseres Bild gewiss eines vermehrten Zeitaufwandes wert, kann doch ein Gummidruck Tage statt Stunden erfordern, die ihm ohne Murren geopfert werden. Je länger man entwickelt, je langsamer man fixiert oder tonfixiert, natürlich bis zu einer gewissen Grenze, desto haltbarer sind überdies die Drucke. Rapidität und Hast bringt nur Schaden, zu viel Fixiersalz beeinflusst auch die Halbtöne ungünstig. In offener Schale stundenlang angewandt, dient es ja zur Abschwächung.

Wie angenehm aber ist es, in offener Schale bei hellem roten oder mit dem gelben Licht seinen Druck zu entwickeln, keine Hast, keine Übereilung, kein ängstlich

rasches Abspülen nach Beendigung der Entwicklung, zu allem bleibt Zeit und Überlegung. Arbeitet der Entwickler zu langsam, dann hebt man das Blatt heraus und verstärkt die Lösung; will man Details (Wolken u. s. w.) herausholen, einzelne Schatten verstärken u. s. w., mit dem Pinsel oder Wattebausch ist das leicht zu erreichen, ebenso natürlich ein Zurückhalten einzelner Partien, z. B. des dem Wolkenhimmel oder Wasserspiegel selten entsprechenden übrigen Ganzen. Die standentwickelte Platte ist freilich an sich schon harmonischer und erspart viel spätere Positivarbeit. Immerhin, unsere langsame Entwicklung ermöglicht sie auch.

Ganz hervorragendes leistet sie bei Velox und Dekko! Gar kein Herausschiessen des Bildes mehr, sondern angenehm zu überwachendes, langsames Hervorkommen; keine so grosse Besorgnis mehr, die Belichtung bis auf Teile von Sekunden zu treffen, vielmehr eine bedeutende Freiheit derselben. Namentlich ist nun zerstreutes Tageslicht vorzüglich verwendbar, da eine gewisse Überbelichtung den bisherigen Schaden nicht mehr anrichtet. Was der neuerdings empfohlene, aber durch seine Klebrigkeit unangenehme, angesichts des aufblühenden Zuckerrings auch kostbare Zuckerzusatz nur mühsam und in sehr engen Grenzen erreicht, bringt die billige reinliche Wasserverdünnung allein zu stande. Betreffs der erreichbaren, ebenfalls höchst mannigfaltigen Töne, bezüglich der Vergoldung oder Platinierung (wozu der Chlorsilberzusatz doch wohl befähigt) werden eingehendere Studien gewiss den richtigen Weg ergeben.

Dekko verträgt übrigens sehr starkes, deutlich verfolgbares Ankopieren und Ausentwickeln, ja, man kann es ganz auskopieren. Es verdient auch nach diesen Seiten eifriges Studium. Ähnliche Verhältnisse scheinen bei Velox vorzuliegen, doch ist es offenbar bromsilber-reicher, und lässt sich daher, wenigstens so weit meine abgekürzten Versuche reichen, mit Erfolg eher ankopieren als auskopieren.



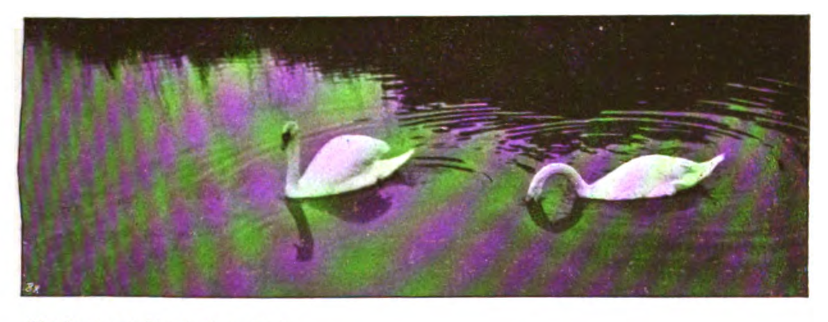
Regierungs-Sekretär Huth, Posen.



Regierungs-Sekretär Huth, Posen.

Was aber alle diese mehr oder weniger bromsilber-haltigen Schnellpapiere so auszeichnet, ist ihre lange Haltbarkeit in ungebrauchtem Zustande. Welche Vorzüge vor Gelatine-, oder gar Celloidin-Papier! Die allerwenigsten von uns sind ja in der glücklichen Lage, über den Einkauf frischer, datierter Papiere beruhigt zu sein. Besondere Portokosten werden aber gescheut, ja selbst dann bliebe man von der Reellität der grossstädtischen Bezugsquelle abhängig; die Fabriken aber versenden ungern direkt, wiewohl das in ihrem eigensten Interesse läge. Jene genannten Papiere machen uns doch in dieser wichtigen Sache endlich unabhängig. Längeres Lagern setzt wohl die Empfindlichkeit des reinen Bromsilberpapieres und wahrscheinlich auch der chlorbromsilber-haltigen Papiere etwas herab, aber berücksichtigt man dies und entwickelt in sehr verdünnten Lösungen, so sind der Belichtung viel weitere Grenzen gesteckt als vordem.

So erweist sich das Prinzip, welches sich in der Standentwicklungs-Methode emporarbeiten will, nach allen Seiten als fruchtbar und nutzbringend, es kann in der That als universell angesprochen werden und verdient, dereinst das in vielen Betrieben herrschende zu werden. Umsomehr erscheint die Hoffnung gerechtfertigt, dass es energischer Arbeit der Photochemie gelingen möge, mit Darlegung der wissenschaftlichen Grundsätze unserer schon weit voraufgeeilten Praxis den Boden zu bereiten, auf dem sicherer Erfolg allein ausreift.

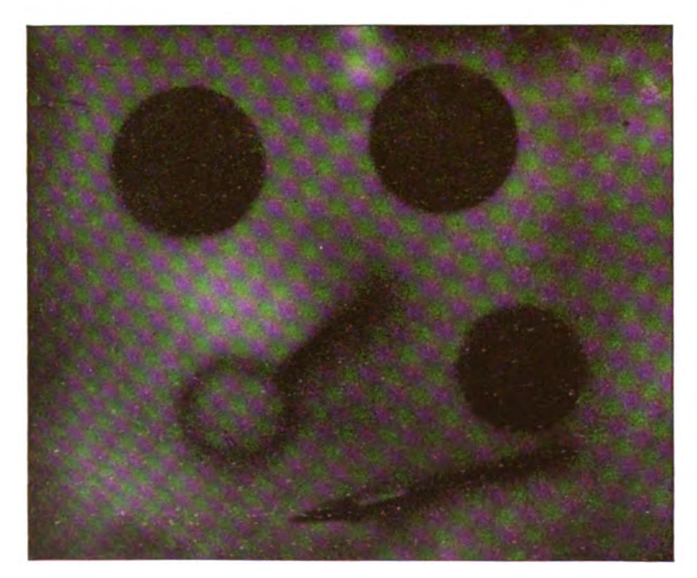


Oberleutnant M. Kiesling, Berlin.

Photographie ohne Licht (Uran- oder Becquerel-strahlen).

Nach einem Vortrage von Prof. Dr. **Mendelsohn** im Photogr. Verein in Posen.

Vor etwa vier Jahren kamen von Frankreich her Berichte zu uns über Körper, welche ohne Beihilfe einer Energie, also ohne Elektrizität oder Licht, fortdauernd Röntgenstrahlen aussenden. Die Ergebnisse wurden durch drei deutsche Gymnasialprofessoren bestätigt, aber erst in allerletzter Zeit wurde die Aufmerksamkeit auf diese neuen Welträtsel gelenkt. Der Entdecker dieser Strahlen, Becquerel, liess verschiedene fluorescierende Körper, vom Lichte bestrahlt, auf eine photographische Platte wirken, die von lichtdichten Papierhüllungen umgeben war. Er fand, dass diese Körper, besonders aber das Uran, Strahlen aussendeten, welche die Umhüllung durchdrangen und die photographische Platte schwärzten. Professor Mendelsohn benutzte zu diesem Versuche Stücke eines Minerals, des Uranpecherzes, welches beinahe 50 Jahre in der Sammlung der Posener Berger-Oberrealschule lagerte. Die Platte zeigte an der Stelle, an welcher die Erze lagen — nach mehrstündiger Exposition im Sonnenlichte — eine intensive Schwärzung; Flussspatstücke ergaben eine sehr schwache Wirkung. Becquerel versuchte nun, ob sein Uran auch ohne Lichtstrahlung die photographische Wirkung aufweisen würde und überzeugte sich, dass die Wirkung eintrat, ja bei vollständiger Dunkelheit mehr wie ein ganzes Jahr ungeschwächt fortdauerte. Prof. Mendelsohn benutzte ein Papier, auf welches er das Pulver des Uranerzes durch einen Klebestoff befestigt hatte. Die photographische Platte wurde mit einer Hülle von Seidenpapier versehen, verschiedene Metallgegenstände aufgelegt, von dem Uranpulverpapier bedeckt und in lichtdichte Couverts gepackt. Nach 24stündiger Einwirkung in völlig dunkler Umgebung ergab sich ein Schattenbild der Gegenstände auf der Platte — ganz so wie bei den Versuchen mit Röntgenstrahlen. (Siehe Figur.) Da nach einer Angabe von Russel im vergangenen Jahre unedle Metalle direkt auf die Platte wirken — durch Bildung von Wasserstoffsuperoxyd —, so stellte Herr Prof. Mendelsohn einen Kontrollversuch mit der von Seidenpapier umhüllten Platte an, ohne das Uranpulver zu benutzen. Das Ergebnis war ein völlig negatives. Ebenso resultatlos war ein Versuch mit käuflichen Uran-Salzen — ganz in Übereinstimmung mit Becquerel.



Nur die Pechblende selbst und gewisse von Prof. Mendelsohn aus derselben hergestellte Präparate, z. B. das Ammonium-Uranat, erschienen photographisch wirksam, auch wenn Silber- und Goldplatten angewendet wurden.

Überaus merkwürdig war ein nach Frau Curie

angestellter Versuch. Durch Erhitzen des an sich völlig unveränderlichen Uranerzes schlug sich in einem Porzellandeckel ein kaum sichtbarer Hauch — ein Sublimat — nieder, welches, wie eine vorgeführte Platte bewies, ebenfalls photographisch wirksame Strahlen aussendet. Aus solchem Sublimat wollen Herr und Frau Curie zwei neue Stoffe isoliert haben, die sie Polonium und Radium nannten. Das Polonium soll eine 400fach und das Radium eine 900fach stärker durchdringende Kraft haben, als das Uran. Das Radium selbst sendet zwei Arten von Strahlen aus, welche durch Filtration mittels Metallplatten getrennt wurden, die α- und β-Strahlen. Letztere haben dieselbe durchdringende Kraft, wie die Röntgenstrahlen und machen die Luft für Elektrizität derart leitend, dass, wenn man 1 *mg* Radium in einem grossen Saale verdampft, jeder elektrische Versuch unmöglich wird. Die Elektrizität vernichtende Wirkung konnte Herr Prof. Mendelsohn auch mit seinem Uranpräparat an einer Influenzmaschine nachweisen.

In demselben Jahre, in dem Becquerel seine Untersuchungen veröffentlichte, zeigte der Japaner Muraoka, dass in Kioto Leuchtkäfer leben, deren Licht durch Karton, Holz, Metall u. s. w., filtriert, vor Licht geschützte photographische Platten schwärzte. Im letzten Jahre wurde in einem Bestandteil vieler Glühstrümpfe, dem Thor, ein Element gefunden, welches, ähnlich wie das Uran, alktive Strahlen aussendet. Herr Prof. Mendelsohn zeigte eine derartige durch das Pulver der Glühstrümpfe im Dunkeln zersetzte photographische Platte.

Der von der Sonnenkraft durchstrahlte Raum muss — nach Curie — auch Strahlen aussenden, welche in ihrer Wellenlänge zwischen den Lichtwellen und den viel kleineren Röntgenwellen stehen. Diese Uran- oder Becquerelstrahlen zeigen deshalb sowohl die Eigenschaften der Lichtwellen: Reflexion, Brechbarkeit, Polarisierbarkeit, als auch die Eigenschaften der Röntgenstrahlen: durchdringende Kraft und die Fähigkeit, die Luft elektrisch leitend zu machen. Nun sollen diese Becquerelstrahlen von den beiden Elementen mit dem höchsten bekannten Atomgewicht, dem Thor und dem Uran, aufgenommen und in veränderter Form ausgestrahlt werden. Diese ausstrahlenden Wellen zersetzen die Luft- und Bromsilbermoleküle in Atome — sie jonisieren die Moleküle — daher ihre photographische und elektrische Wirkung. Schon hat sich die Grossindustrie dieser Entdeckung bemächtigt, die chemische Fabrik de Haën versucht aus dem Uranpecherz das Radium, welches nur zu $^1/_{1000}$ Prozent darin enthalten ist, im Grossen herzustellen. Gelingt der Versuch, so kann schon die nächste Zukunft neue und erstaunliche Resultate zu Tage fördern.

Friedrich Behrens.

Kleine Mitteilungen.

Ferguson's Kupfertonbad.

L. P. Clerq empfiehlt im Bulletin de la Société Française (1900, 12), das Rezept Ferguson's[1]) wie nachfolgend zu ändern, um vor allem die beträchtlichen Irrtümer zu vermeiden, welche leicht durch das Abmessen der kleinen angegebenen Volumina entstehen können, zumal die Glasmensuren oft sehr ungenau graduiert sind:

Lösung A:	Wasser	1000 *ccm*
	Neutrales citronensaures Kali	100 *g*
	Kupfersulfat	10 „

1) Siehe den Artikel Seite 153.

Lösung B:	Wasser	1000 *ccm*
	Neutrales citronensaures Kali	100 *g*
	Rotes Blutlaugensalz	10 *g*

Für den Gebrauch nehme man 70 *ccm* Lösung A und füge dazu 60 *ccm* der Lösung B.

Hydrochinon-Metol-Entwickler in einer Lösung.

Guilleminrot empfiehlt folgenden Hydrochinon-Metol-Entwickler:

Man erhitzte 900 *ccm* Wasser zum Sieden und füge dann in der angegebenen Reihenfolge die nachfolgenden Substanzen zu, wobei darauf zu achten ist, dass die eine Substanz vollständig gelöst ist, bevor man die nächste zufügt:

Schwefligsaures Natron kryst. . .	150 *g*
Hydrochinon	5 „
Metol	5 „
kohlensaures Kali	30 „

Zum Gebrauch mischt man 1 Teil dieser Lösung mit 3 Teilen Wasser.

(British Journal of Phot.)

Saures Fixierbad nach G. Frècot.

G. Frècot empfiehlt folgende Zusammenstellung für ein saures Fixierbad:

Wasser	3500 *ccm*
Krystallisiertes schwefligsaures Natron .	168 *g*
Weinsäure	50 „
Fixiernatron	800 „

Man löse zunächst das schwefligsaure Natron, dann die Weinsäure und zum Schluss das Fixiernatron. Die Lösung hält sich in gut verkorkten Flaschen sehr lange Zeit.

(Phot. Wochenblatt.)

Verschiedene Mittel gegen Lichthöfe.

1. Schmiereife 5 Teile, Alkohol 100 Teile. Nach dem Auflösen filtriert man, fügt 1 Teil Aurin und 1 Teil Erythrosin zu.
2. Paraffin 2 Teile, Olivenöl 2 Teile, Russ 1 Teil.
3. Braunschweiger Schwarz 1 Teil, Benzin 3 Teile.
4. Gummi arabicum 3 Teile, Wasser 12 Teile, gebrannte Sienna 12 Teile, Carbolsäure einige Tropfen.
5. Gleiche Teile Klauenöl und Terpentinöl werden mit feingeriebenem Russ oder gebrannter Sienna zu einem dicken Cream angerieben.
6. Gleiche Teile Dextrin und gebrannte Sienna werden mit genügend Wasser und einigen Tropfen Glycerin zu einem dicken Cream angerieben.

(„Amateur Photographer“)

Repertorium.

Über blauschwarze Laternbilder. Von R. Ed. Liesegang.

Bei der gewöhnlichen Goldtonung kann metallisches Gold in das Bild nur auf Kosten eines Silberverlustes hineingelangen: Bei Verwendung von käuflichem Chlorgold, welches nicht durch den üblichen Zusatz von schwachen Alkalien neutralisiert ist, tritt nach der Gleichung:

$$3Ag + AuCl_3 = Au + 3AgCl,$$





Robert Talbot,
Berlin

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

ein Atom Gold an Stelle von drei Atomen Silber. Ausserdem kann durch die freie Salzsäure noch ein Teil des unter der Lichteinwirkung entstandenen Silbers resp. Chlorürs in Chlorsilber übergeführt werden. — All dieses Chlorsilber wird beim nachfolgenden Fixieren mit gelöst.

Nach einer Hypothese von Prof. Schmidt soll durch gewisse organische Salze in den Tonbädern Goldchlorür entstehen. In diesem Fall wäre der Silberverlust, da die Umsetzung nach der Gleichuug:

$$Ag + AuCl = AgCl + Au$$

verläuft natürlich viel geringer.

Analoge Umsetzungen würden stattfinden, wenn man entwickelte Bromsilberdrucke vor dem Fixieren vergolden wollte. Praktisch scheint dies jedoch nicht gut möglich zu sein, da der Entwickler, welcher an den Platten haften bliebe, allzu stark reduzierend auf das Goldbad wirken würde. Deshalb wendet man — z. B. bei den farbig entwickelnden Chlorsilbergelatine-Papieren — das Goldbad erst immer nach dem Fixieren an.

Als ich in analoger Weise Laternbildern den blauschwarzen Ton durch Vergoldung geben wollte. erwiesen sich die Platten als etwas lichtempfindlich: Sie wurden bei Einwirkung einer starken Lichtquelle etwas dichter: Das durch die Einwirkung des Chlorgoldes gebildete Silberchlorid wurde durch das Licht zum Teil reduziert.

Bei dieser Goldtonung nach dem Fixieren bleibt also das Chlorsilber im Bild zurück. Lässt man nachträglich einen Entwickler auf dasselbe wirken, so bildet sich wieder metallisches Silber zurück, und man hat also eine Vergoldung erreicht, ohne dabei das geringste Silber verloren zu haben.

Das Verfahren ist im Prinzip dasselbe wie die Sublimat-Ammoniak-Verstärkung. Während bei dem gewöhnlichen Ton-Verfahren die Konzentrationen der Lösungen ausserordentlich wichtig sind, spielen dieselben bei diesem neuen Verfahren — gerade so wie bei der Sublimatverstärkung, kaum eine Rolle. Das Chlorgold kann einprozentig angesetzt sein, ohne dass man eine „Übertonung“ zu befürchten braucht. Im Grossbetrieb wendet man natürlich — auf Kosten einer etwas langsameren Wirkung — die Lösung verdünnter an, um weniger von dem Goldsalz zu verlieren. Auf die Zusammensetzung des Entwicklers — es ist jeder Trockenplatten-Entwickler verwendbar — kommt es nicht viel an.

Nach dieser Entwicklung muss sehr gründlich gewässert werden, um alles Goldsalz aus der Platte heraus zu schaffen. Besser ist es jedoch, ein Fixierbad anzuwenden. (Camera obscura I, 12.)

Weiteres über Silberphosphatkollodiumpapier.

E. Valenta berichtet in der „Phot. Korrespondenz 1900, VII“, dass die Phosphatkollodiumpapiere an Gradation das Albuminpapier überragen. Um ein Phosphatpapier zu erhalten, welches ähnlich dem Albuminpapier kopieren soll, muss man der Emulsion gewisse Körper zusetzen, welche eine Kürzung der Gradationsskala und damit eine grössere Differenzierung der einzelnen Tonabstufungen von einander zur Folge haben. Die Phosphatemulsion verhält sich in dieser Beziehung ähnlich den Chlorocitratemulsionen; die Chromsäure wirkt auch hier auf die Empfindlichkeit herabdrückend. Dieselbe Wirkung lässt sich auch erreichen, wenn man Chlorocitratemulsion mit Silberphosphatemulsion mischt. Valenta empfiehlt 2 Emulsionen von folgender Zusammensetzung:





ein Atom Gold an Stelle [illegible]
Salzsäure noch ein Teil [illegible]
Chlorürs in Chlorsilber [illegible]
nachfolgenden Fixieren [illegible]

Nach einer Hypothese [illegible]
in den Tonbädern [illegible]
die Umsetzung nach der [illegible]

[illegible]

verläuft natürlich viel [illegible]

Analoge Umsetzungen [illegible]
drucke vor dem Fixieren [illegible]
möglich zu sein, da der [illegible]
stark reduzierend auf das [illegible]
bei den farbig entwickelten [illegible]
nach dem Fixieren an.

Als ich in analoger Weise [illegible]
goldung geben wollte, erwiesen [illegible]
wurden bei Einwirkung einer [illegible]
wirkung des „Chlorgoldes [illegible]
reduziert.

Bei dieser Goldtonung [illegible]
zurück. Lässt man [illegible]
sich wieder metallisches Silber [illegible]
ohne dabei das [illegible]

Das Verfahren ist im Prinzip [illegible]
Während bei dem gewöhnlichen [illegible]
ausserordentlich wichtig sind, [illegible]
gerade so wie bei der [illegible]
einprozentig angesetzt sein, [illegible]
Im Grossbetrieb wendet man [illegible] — [illegible]
Wirkung — die Lösung [illegible]
lieren. Auf die Zusammensetzung des Entwicklers — [illegible]
Entwickler verwendbar — kommt es nicht [illegible] an.

Nach dieser Entwicklung [illegible]
Goldsalz aus der Platte [illegible]
anzuwenden.

[illegible] 12)

Weiteres über Silberphosphatkollodiumpapier.

E. Valenta berichtet in der „Phot. Korrespondenz 1906, VII", dass die Phos[illegible]
phatkollodiumpapiere an Gradation das Albumin[illegible] überragen. Um ein Phosphat[illegible]
papier zu erhalten, welches ähnlich dem [illegible] papier kopieren soll, muss man
der Emulsion gewisse Körper zusetzen [illegible] Kürzung der Gradation [illegible]
und damit eine grössere Differenzierung [illegible] Tonabstufungen [illegible] Seite
zur Folge [illegible] Die Phosphatemul[illegible] sich in dieser Beziehung [illegible] ügliche
d[illegible] die Ch[illegible] auch hier auf die [illegible] giebt nicht
[illegible] upfertonbad
[illegible] ch erreichen, wenn [illegible] lorsilberplatten
[illegible]. Valenta empfiehlt [illegible] cknen veränderte



I. Phosphatemulsion:

A. Kollodium 4prozentig . . . . 150 *ccm*
Äther . . . . 30 „
Phosphorsäure (D = 1,26) . . . . 2 *g*
Citronensäure . . . . 5 „
Alkohol . . . . 10 *ccm*
Glycerinalkohol . . . . 2 „

B. Silbernitrat . . . . 7 *g*
Wasser . . . . 8 *ccm*
Alkohol . . . . 15 „

II. Chlorocitratcollodiumemulsion:

Analog der Phosphatemulsion zusammengesetzt, nur enthält dieselbe an Stelle der Phosphorsäure äquivalente Mengen von Strontium- und Lithiumchlorid im Verhältnis 2 : 1.

Die Phosphatemulsion ist ca. 4 bis 5mal so empfindlich als die Clorocitratemulsion, der Umfang der Gradation war bei ersterer 25° gegen 13° bei letzterer. Frisch gesilbertes Albuminpapier zeigte gegenüber der Chlorocitratemulsion eine geringere Empfindlichkeit und einen Umfang der Gradation von 18° desselben Skalenphotometers.

Eine Prüfung der mit beiden Emulsionsmischungen hergestellten Celloïdinpapiere ergab folgende Resultate:

Mischung von	Empfindlichkeit gegenüber Chlorsilber-Kollodium-Emulsion.	Umfang der Gradation
10 *ccm* Emulsion A mit 90 *ccm* B	2 : 5	17°
20 » » A » 80 » B	3 : 8	18°
30 » » A » 70 » B	4 : 1	20°
50 » » A » 50 » B	4 : 7	über 20°

Fragen und Antworten.

Giebt es keinen Abschwächer für Kohledruckbilder? Ich habe mehrere zu dunkel kopierte Kohledrucke, die dann noch zu gebrauchen wären.

Einen Abschwächer für überkopierte Pigmentbilder giebt es nicht. Das einzige Mittel, überkopierte Pigmentkopieen zu retten, ist, dieselben in heisserem Wasser zu entwickeln, dem man bei sehr stark überkopierten Bildern etwas Ammoniak oder Sodalösung zufügen kann, welche das Auflösen der Gelatine befördern. Auch dieses Mittel giebt jedoch bei einigermassen starker Überbelichtung nicht besonders gute Resultate, indem die feinen Halbtöne der Bilder leicht fortgewaschen werden. —Red.

In Ermangelung von Fixiernatron benutzte ich Goldfixage zum Fixieren von Negativen; dabei belegte sich die Schicht mit einem unangenehmen schmutzigen Schleier. Womit ist derselbe zu entfernen?

Wir haben noch niemals Negative im Tonfixierbade fixiert, so dass wir den von Ihnen beobachteten Fehler nicht kennen und daher auch kein Mittel zur Entfernung des Schleiers angeben können.

Möglicherweise ist der Schleier nur ein sogenannter Schlammschleier, der durch Ablagerung von Schwefel auf der Schicht entstanden ist. In diesem Falle würde

sich derselbe durch vorsichtiges Abwischen mit dem Finger von der Schicht des vorher gründlich in Wasser geweichten Negativs entfernen lassen. —Red.

Ist es lohnend, die Abfälle von Celloïdinpapier auf Silber zu verarbeiten?

Die Verarbeitung der Celloïdinabfälle macht dadurch Schwierigkeiten, dass die grosse Menge Barytweiss, welche in der Papierasche enthalten ist, die Abscheidung des Silbers zu einem festen Regulus beim Schmelzen der Papierasche verhindert. Es dürfte daher das beste sein, die Abfälle auszufixieren, dann noch einigemale mit Wasser zu extrahieren, um alles in Lösung gegangene Silber zu gewinnen und aus der Fixiernatronlösung das Silber in bekannter Weise entweder mit Schwefelleber als Schwefelsilber oder mit Zinkstaub als metallisches Silber niederzuschlagen. —Red.

Ich benutze seit einiger Zeit zur Aufnahme von feinen Maschinenzeichnungen auf Spiegelglas präparierte Trockenplatten, und zwar deswegen, weil es mir auf absolut genaue Wiedergabe der Zeichnung ankommt und deshalb auf gewöhnlichem oft welligem Glase präparierte Platten wohl nicht verwendbar sein dürften. Die sonst tadellosen Negative, welche ich mit einem Hydrochinon-Pottasche-Entwickler, der zur Erzielung der nötigen Kraft ziemlich viel Hydrochinon enthält, zeigen nun häufig eine merkwürdige Fehlererscheinung, nämlich genau kreisrunde helle Flecke von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis in manchen Fällen sogar zu der Grösse eines Fünfpfennigstücks. In der Mitte eines jeden der kreisrunden Flecken ist ein feines Körnchen sichtbar. Bei gewöhnlichen Trockenplatten habe ich noch nie einen ähnlichen Fehler beobachtet, so dass ich fast vermute, dass das Spiegelglas, welches wohl poröser als gewöhnliches Glas ist, die Schuld trägt.

Die kreisrunden Flecke werden durch Polierrot verursacht, welches in den Poren der Spiegelplatten festgehalten wird und selbst durch sorgfältiges Waschen nicht entfernt werden kann. Jedes Polierrotstäubchen verursacht einen helleren und oft sogar ganz glasklaren runden Fleck. Mit einer Lupe kann man leicht erkennen, dass es sich hier thatsächlich um Polierrot handelt.

Dieser Fehler ist allen Plattenfabrikanten sehr gut bekannt, und viele Fabriken (die englischen Fabriken wie wir hören allgemein) lehnen deshalb auch die Präparation von Spiegelglas mit Bromsilber-Emulsion ab. Ein Mittel zur Vermeidung der Polierrotflecke ist leider nicht bekannt. —Red.

Im Anschluss an die publizierten Versuchsreihen über Antihalationsmittel erlaube ich mir die Anfrage, ob das in letzter Zeit so vielfach empfohlene Antisol sich auch für Celluloid- und Gelatine-Films verwenden lässt oder ob dieselben dadurch angegriffen werden, wie seinerzeit durch das Alkohol-Schellack-Aurin-Präpat? — Welches ist die Zusammensetzung des Antisols?

Das Antisol ist für Films nicht verwendbar. — Die Zusammensetzung des Präparats, welches übrigens zum Patent angemeldet ist, ist uns nicht näher bekannt. —Red.

In Betreff Ihrer Beantwortung betr. blutrote Bromsilberdrucke auf Seite 170/171 finde ich auf Seite 153 des XXXVI. Bandes keine diesbezügliche Vorschrift. Das auf Seite 337 angeführte Edersche Kupferbad ergiebt nicht das schöne Blutrot, ebenso auch nicht der Uranverstärker. Das Kupfertonbad nach Ferguson und der Uranverstärker ergaben wohl bei Chlorsilberplatten das gewünschte Rot, aber nur bei nassen Bildern; beim Trocknen veränderte sich stets der Farbenton.

Wie Sie bereits gefunden haben, ist das Rezept Seite 337 gemeint. Was nun die Erzielung einer wirklich blutroten Färbung anbelangt, so spielt hierbei auch die Qualität des Bromsilberpapiers eine Rolle; ein und dasselbe Bad giebt nicht auf allen Papiersorten den gleichen Ton, ferner verändert sich beim nachfolgenden Wässern resp. beim Trocknen der Ton sehr oft. Wir haben auf Eastmans Platin-Bromsilberpapier sehr schöne Rötel-Nuancen erzielt, allerdings zeigte von den Bildern kein einziges eine wirklich reine blutrote Farbe, doch dürfte diese bei weiteren Versuchen auch zu erzielen sein. Wir verweisen Sie auf die kleine Mitteilung Seite 231. —Red.

Welches ist der beste Verstärker und welches der beste Abschwächer?

Man kann kein Verstärker- oder Abschwächer-Rezept als das beste, als Universal-Rezept empfehlen. Die einzelnen Vorschriften gehen in ihren Eigenschaften sehr auseinander. Der Uranverstärker giebt z. B. bei sehr dünnen Negativen mehr Kraft als der Quecksilberverstärtker; andererseits arbeitet der Uranverstärker „härter“ als die Quecksilberlösung. Der Blutlaugensalzabschwächer greift alle Partieen des Negativs im allgemeinen gleichmässig an, der Ammoniumpersulfat-Abschwächer dagegen wirkt nur auf die Lichter. Sie ersehen schon hieraus, dass sich für alle Negative nicht ein und dieselbe Lösung eignet. —Red.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Ausstellungs-Nachrichten.

Die **Gesellschaft deutscher Amateur-Photographen zu New York** veranstaltet im November d. J. eine grosse Ausstellung, an welcher sich auch Nichtmitglieder beteiligen können. Die Gesellschaft erlaubt sich, auch die deutschen Kollegen einzuladen, sich an dem Wettbewerb zu beteiligen. Die Preise sind Ehrenpreise. Es dürfen nicht weniger wie 6 und nicht mehr wie 12 Bilder ausgestellt werden, welche aufgezogen sein müssen. Die Platzsteuer beträgt 1 Dollar pro Aussteller. Die Bilder werden kostenfrei retourniert. Die Platzsteuer ist mit der Anmeldug erbeten, welche bis zum 1. Oktober erfolgen muss. Adresse: Gesellschaft deutscher Amateur-Photographen, New York 210—214 5the Str.

Die **Vereinigung von Amateurphotographen zu Dresden** und der **Verein der Amateur-Photographen zu Augsburg** haben die „Photographischen Mitteilungen“ zu ihrem Vereinsorgan gewählt.

Unsere Bilder.

Beilagen:

Zwei Porträtaufnahmen von Robert Talbot, Berlin

Textbilder:

1. „Schwarzwälder Bauernhaus“ } Aufnahmen von Hugo Hänig, Blasewitz.
2. „Nach Sonnenuntergang“ }
3. „Malerin“, Aufnahme von Stabsarzt Dr. Tobold, Berlin.
4 u. 5. Porträtstudien von Robert Talbot, Berlin.
6—9. Landschaftsaufnahmen von Regierungs-Sekretär Huth, Posen.
10. „Schwäne“, Aufnahme von Oberleutnant M. Kiesling, Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Fau. Benthan Hamburg.

Eine kompendiöse Stereo-Ca[illegible]

Von **Robert Defregger.**

Wer einen Pocket-Kodak sein eigen nennt und sich [illegible] borgt, kann die beiden sofort zu einem kompendiosen Stereoskop[illegible] vermählen. Er stellt sie nebeneinander, am besten auf ein Stück Cigarrenkistenbrett oder Pappe von der Grösse der beiden Bodenflächen, und umschlingt sie samt der Unterlage mit einem Gummiband, welches das Ganze [illegible] Vereine hält. So ist die Camera ohne weiteres zu Momentaufnahmen [illegible]net, wenn man mit beiden Daumen zugleich knipst.

Für Zeitaufnahmen indessen notwendig und auch für Momentaufnahmen [illegible]orteilhaft ist eine Verbindung der beiden Verschlüsse, die [illegible] folgender [illegible]weise höchst einfach hergestellt werden kann. Ein H[illegible] [illegible]ger ist wie der Abstand der beiden gleichgerichteten V[illegible] [illegible]n seinen Enden seitlich mittels des Federmessers so ge[illegible] [illegible]n Verschlussgriffen analoge Zahnung zeigt. Dieses Stab[illegible] [illegible]den Griffe aufgelegt und mit einem zweiten Gummiband [illegible] [illegible] beide Cameras herumgeschlungen ist, darauf festgehalten [illegible] [illegible]r das Stabchen mit einem Daumen nach rechts oder links [illegible] [illegible] Verschlüsse ganz gleichzeitig auszulösen.

Ich würde es nicht versucht haben, meinen Sportskollegen [illegible] [illegible]terung der Kodakspielerei mitzuteilen, wenn das Ergebnis [illegible] [illegible]rraschendes wäre.

Wie Sie bereits gefunden haben, ist das Rezept Seite 337 gemeint. Was nun die Erzielung einer wirklich blutroten Färbung anbelangt, so spielt hierbei auch die Qualität des Bromsilberpapiers eine Rolle; ein und dasselbe Bad giebt nicht auf allen Papiersorten den gleichen Ton, ferner verändert sich beim nachfolgenden Wässern resp. beim Trocknen der Ton sehr oft. Wir haben auf Eastmans Platin-Bromsilberpapier sehr schöne Rötel-Nuancen erzielt, allerdings zeigte von den Bildern kein einziges eine wirklich reine blutrote Farbe, doch dürfte diese bei weiteren Versuchen auch zu erzielen sein. Wir verweisen Sie auf die kleine Mitteilung Seite 231. —Red.

Welches ist der beste Verstärker und welches der beste Abschwächer?

Man kann kein Verstärker- oder Abschwächer-Rezept als das beste, als Universal-Rezept empfehlen. Die einzelnen Vorschriften gehen in ihren Eigenschaften sehr auseinander. Der Uranverstärker giebt z. B. bei sehr dünnen Negativen mehr Kraft als der Quecksilberverstärkter; andererseits arbeitet der Uranverstärker „härter" als die Quecksilberlösung. Der Blutlaugensalzabschwächer greift alle Partieen des Negativs im allgemeinen gleichmässig an, der Ammoniumpersulfat-Abschwächer dagegen wirkt nur auf die Lichter. Sie ersehen schon hieraus, dass sich für alle Negative nicht ein und dieselbe Lösung eignet. —Red.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Ausstellungs-Nachrichten.

Die **Gesellschaft deutscher Amateur-Photographen zu New York** veranstaltet im November d. J. eine grosse Ausstellung, an welcher sich auch Nichtmitglieder beteiligen können. Die Gesellschaft erlaubt sich, auch die deutschen Kollegen einzuladen, sich an dem Wettbewerb zu beteiligen. Die Preise sind Ehrenpreise. Es dürfen nicht weniger wie 6 und nicht mehr wie 12 Bilder ausgestellt werden, welche aufgezogen sein müssen. Die Platzsteuer beträgt 1 Dollar pro Aussteller. Die Bilder werden kostenfrei retourniert. Die Platzsteuer ist mit der Anmeldug erbeten, welche bis zum 1. Oktober erfolgen muss. Adresse: Gesellschaft deutscher Amateur-Photographen, New York 210—214 5the Str.

Die **Vereinigung von Amateurphotographen zu Dresden** und der **Verein der Amateur-Photographen zu Augsburg** haben die „Photographischen Mitteilungen" zu ihrem Vereinsorgan gewählt.

Unsere Bilder.

Beilagen:

Zwei Porträtaufnahmen von Robert Talbot, Berlin

Textbilder:

1. „Schwarzwälder Bauernhaus" } Aufnahmen von Hugo Hänig, Blasewitz.
2. „Nach Sonnenuntergang" }
3. „Malerin", Aufnahme von Stabsarzt Dr. Tobold, Berlin.

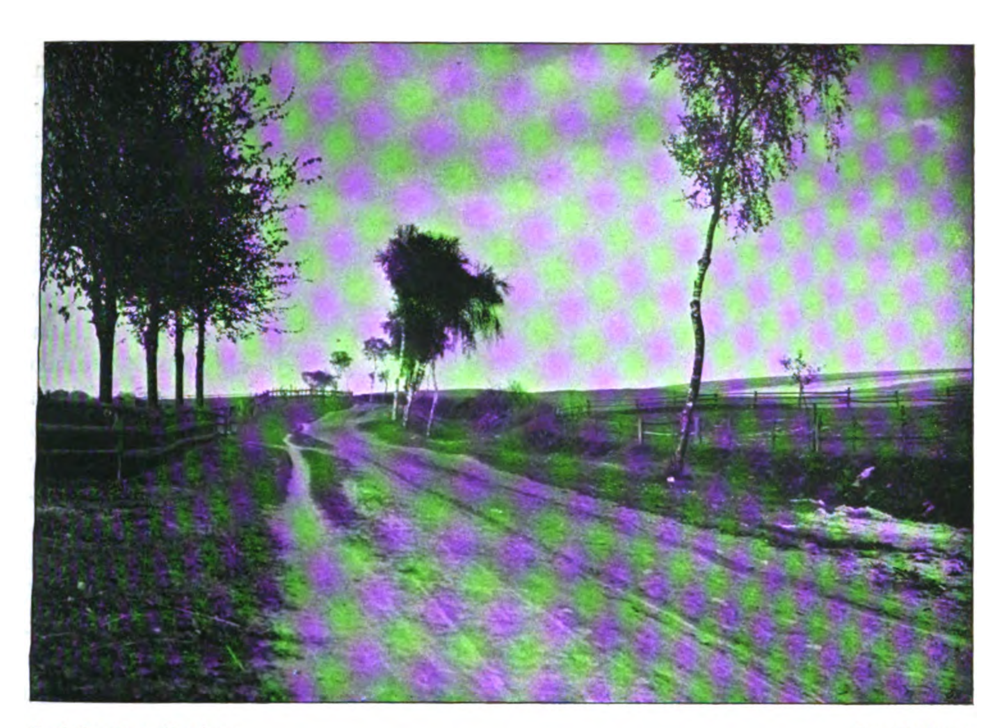
4 u. 5. Porträtstudien von Robert Talbot, Berlin.

6—9. Landschaftsaufnahmen von Regierungs-Sekretär Huth, Posen.

10. „Schwäne", Aufnahme von Oberleutnant M. Kiesling, Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.





Paul Benthien, Hamburg. *Der Heideweg.*

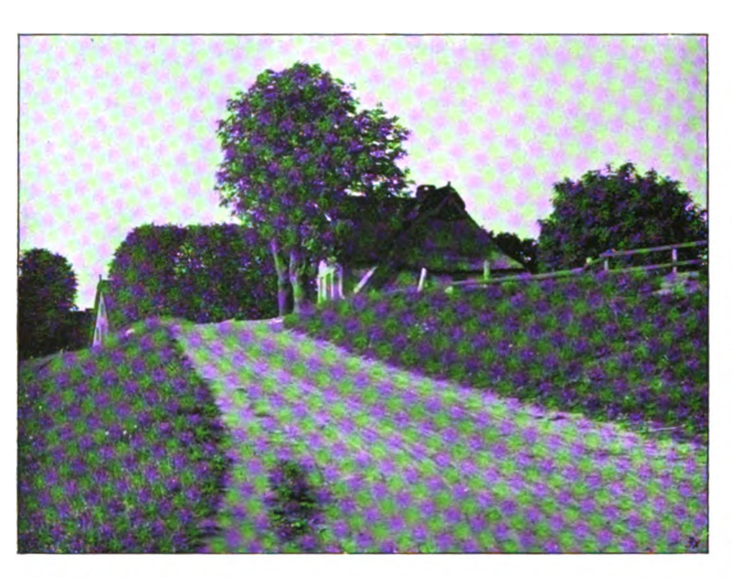
Eine kompendiöse Stereo-Camera.

Von **Robert Defregger.**

Wer einen Pocket-Kodak sein eigen nennt und sich einen zweiten dazu borgt, kann die beiden sofort zu einem kompendiösen Stereoskop-Apparat vermählen. Er stellt sie nebeneinander, am besten auf ein Stück Cigarrenkistenbrett oder Pappe von der Grösse der beiden Bodenflächen, und umschlingt sie samt der Unterlage mit einem Gummiband, welches das Ganze im Vereine hält. So ist die Camera ohne weiteres zu Momentaufnahmen geeignet, wenn man mit beiden Daumen zugleich knipst.

Für Zeitaufnahmen indessen notwendig und auch für Momentaufnahmen vorteilhaft ist eine Verbindung der beiden Verschlüsse, die in folgender Weise höchst einfach hergestellt werden kann. Ein Holzspan, der etwas länger ist wie der Abstand der beiden gleichgerichteten Verschlussgriffe, wird an seinen Enden seitlich mittels des Federmessers so gekerbt, dass er eine den Verschlussgriffen analoge Zahnung zeigt. Dieses Stäbchen wird auf die beiden Griffe aufgelegt und mit einem zweiten Gummibande, welches auch um beide Cameras herumgeschlungen ist, darauf festgehalten. Man hat dann nur das Stäbchen mit einem Daumen nach rechts oder links zu rücken, um beide Verschlüsse ganz gleichzeitig auszulösen.

Ich würde es nicht versucht haben, meinen Sportskollegen diese kleine Erweiterung der Kodakspielerei mitzuteilen, wenn das Ergebnis nicht ein so überraschendes wäre.



Paul Benthien, Hamburg. *Abendtraum.*

Schon in einen gewöhnlichen Stereoskopkasten gebracht, wirken die Bildchen in ihrer plastischen Deutlichkeit sehr gut. Weit besser aber ist es, sie in einem eigenen Stereoskop zu betrachten. Ein solches habe ich mir in einfachster Weise aus 3 Brettchen Kistenholz angefertigt; es gleicht einem Fussschemel und wird auf das zu betrachtende Bild aufgesetzt. Die optische Ausrüstung besteht aus zwei einfachen Linsen (Lupen) von 7—8 *cm* Brennweite, welche in der mittleren Augenaxenentfernung (68 *mm*) ein für allemal festgemacht sind. Solche Lupengläser sind bei jedem Optikus für wenige Pfennige zu haben. Der Abstand der Linsen von den Bildern soll nur ganz wenig kleiner sein als ihre Brennweite. Damit man beim Aufkleben der Bilder nicht das linke und rechte verwechselt (was eine verkehrte Plastik zur Folge hätte) und auch um den günstigen Abstand der Bilder auszumitteln, ist es gut, sie provisorisch aufzulegen und solange zu ordnen, bis eine mühelose Vereinigung der Bilder zu einem plastischen Eindruck erfolgt.

Wie es den Stereoskopikern unter meinen Lesern bekannt sein wird, besitzen die Bilder in einem solchen Kasten betrachtet einen ungleich höhern Grad von Natürlichkeit. Das Geheimnis liegt erstlich darin, dass die Stereoskoplinsen mit den Aufnahmeobjektiven in der Brennweite übereinstimmen, wodurch die Strahlen so ins Auge kommen, als ob sie von den betreffenden fernen Punkten ausgegangen wären. Ferner darin, dass die Bilder wegen ihrer Kleinheit, auch mit starkvergrössernden Gläsern überblickt werden können, wodurch sowohl das scheinbare Gesichtsfeld als auch die parallaktischen Unterschiede, welche den stereoskopischen Effekt bedingen, grösser sind als mit einem der gebräuchlichen Stereoskope.

Man ist thatsächlich erstaunt, was ein so kleines Doppelbildchen zu geben vermag. Details, die bei gewöhnlicher Betrachtung gar nicht zu entdecken sind, treten in grösster Deutlichkeit heraus. Wie klein die Bilder in Wirklichkeit sind, wird ganz vergessen, alle Vorzüge grösserer Stereogramme kommen ungeschmälert zur Geltung. Dabei ist, wie ich zum Schluss hervorheben will, die ganze Handhabung des Prozesses eine sehr einfache; man braucht die zusammengehörigen Bilder durchaus nicht gleichzeitig entwickeln, selbst sehr merkliche Unterschiede in der Dichte derselben stören den Eindruck nicht.

Wenn diese Zeilen dazu beitragen, der Stereoskopie, die (wegen ihrer verhältnismässigen Umständlichkeit und Kostspieligkeit) viel zu wenig populär ist, neue Freunde zu gewinnen, so haben sie, wie ich glaube, ihren besten Zweck erreicht.

Über Aristopapier.

Man sieht gegenwärtig das Aristopapier (Chlorsilber-Gelatinepapier) bei den Amateuren nicht mehr so stark im Gebrauch, als es in früheren Jahren der Fall war, wenigstens soweit es Deutschland anbetrifft. Es ist von dem Celloidinpapier überholt worden, trotzdem dieses noch lange nicht als ein Ideal-Kopierpapier zu betrachten ist. Unbestritten ist die Behandlungsweise des Celloidinpapiers weniger difficil; das Arbeiten mit Aristopapier erfordert grössere Sorgfalt, da die aus Gelatine bestehende Schicht in den Bädern und beim Wässern aufquillt und so äusserst leicht verletzbar ist, insbesondere gilt dies für die Sommermonate. Es sind genügend Mittel bekannt, die Gelatineschicht härter zu gestalten, aber diese sind nur bis zu einer gewissen Grenze anwendbar, da sie anderseits den Tonungsprozess des Bildes beeinträchtigen.

Klare, gut modulierte Negative von mittlerer Deckkraft geben sowohl auf Celloidinpapier als auf Aristopapier gute Abdrücke, doch erscheinen die Aristobilder wohl im allgemeinen etwas zarter; das Celloidinpapier neigt leichter zu pechigen Schatten ohne Details. Liegen dünnere oder etwas schleierige Negative vor, so ergiebt das Aristopapier entschieden bessere Kopieen als das Celloidinpapier. Harte Negative, d. h. solche, welche in den



Paul Benthien, Hamburg. *Stille.*





Paul Benthien, Hamburg. *Am Ziehbrunnen.*

dunkleren Teilen zu dicht entwickelt sind, so dass die Zeichnung hierin fast verloren gegangen ist und die Übergänge von Licht zu Schatten zu krasse sind, geben ohne weiteres auf beiden Papieren keine guten Resultate.

Derartige Negative schwächt man zuvor am besten ab.

Das Aristopapier giebt sehr schöne warme purpurfarbene bis violette Töne. Hierbei ist zu bemerken, dass man im allgemeinen zur Erzielung einer schön violetten Färbung gut thut, die Kopieen stärker als üblich zu belichten, da bei längerer Tondauer die Bilder sehr an Kraft verlieren.

Nachstehend sind einige Tonbad-Rezepte zusammengestellt:

	I	II	III	IV	V
	g	g		g	g
	(Nach J. B. Obernetter)	(Nach Liesegang)			(Nach Pelzer)
Wasser	1000	900		900	2100
Rhodanammonium	20	40		—	30
Fixiernatron	1	—		—	—
Natriumacetat (geschmolzen)	—	—		30	—
Natriumphosphat	—	48		—	—
Ammoniumcarbonat	—	—		—	2
1 prozentige Chlorgold-Lösung	100	100		100	100

Tonfixierbad-Vorschriften für Aristopapier:

	I	II	III
	(Nach Liesegang)	(Nach Lumière)	(Nach Hanneke)
	g	g	g
Wasser	900	1000	1000
Fixiernatron	175	200	200
Rhodanammonium	10	25	25
Chlornatrium	40	—	—
Chlorammonium	—	—	40
Bleiacetat	—	4	—
Bleinitrat	—	—	10
Alaun	20	30	20
Citronensäure	—	—	4
1 prozentige Chlorgold-Lösung	100	70	60



Juli

Paul Benthien,
Hamburg



Paul Benthien, Hamburg. *Am Ziehbrunnen.*

dunkleren Teilen zu dicht entwickelt sind, so dass die Zeichnung hierin fast verloren gegangen ist und die Übergänge von Licht zu Schatten zu krasse sind, geben ohne weiteres auf beiden Papieren keine guten Resultate.

Derartige Negative schwächt man zuvor am besten ab.

Das Aristopapier giebt sehr schöne warme purpurfarbene bis violette Töne. Hierbei ist zu bemerken, dass man im allgemeinen zur Erzielung einer schön violetten Färbung gut thut, die Kopieen stärker als üblich zu belichten, da bei längerer Tondauer die Bilder sehr an Kraft verlieren.

Nachstehend sind einige Tonbad-Rezepte zusammengestellt:

	I	II	III	IV	V
	g	*g*		*g*	*g*
	(Nach J. B. Obernetter)	(Nach Liesegang)			(Nach Pelzer)
Wasser	1000	900		900	2100
Rhodanammonium	20	40		—	30
Fixiernatron	1	—		—	—
Natriumacetat (geschmolzen)	—	—		30	—
Natriumphosphat	—	48		—	—
Ammoniumcarbonat	—	—		—	2
1 prozentige Chlorgold-Lösung	100	100		100	100

Tonfixierbad-Vorschriften für Aristopapier:

	I	II	III
	(Nach Liesegang)	(Nach Lumière)	(Nach Hanneke)
	g	*g*	*g*
Wasser	900	1000	1000
Fixiernatron	175	200	200
Rhodanammonium	10	25	25
Chlornatrium	40	—	—
Chlorammonium	—	—	40
Bleiacetat	—	4	—
Bleinitrat	—	—	10
Alaun	20	30	20
Citronensäure	—	—	4
1 prozentige Chlorgold-Lösung	100	70	60



Juli

Paul Benthien,
Hamburg

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

Was die Haltbarkeit der Aristokopieen anbetrifft, so ist dieselbe eine sehr gute. U. a. hat J. Staudigl [1]) Vergleichsversuche mit verschiedenen Papieren angestellt und beobachtet, dass Aristobilder die grösste Beständigkeit besitzen. H.

Die Staffage im Landschaftsbild.

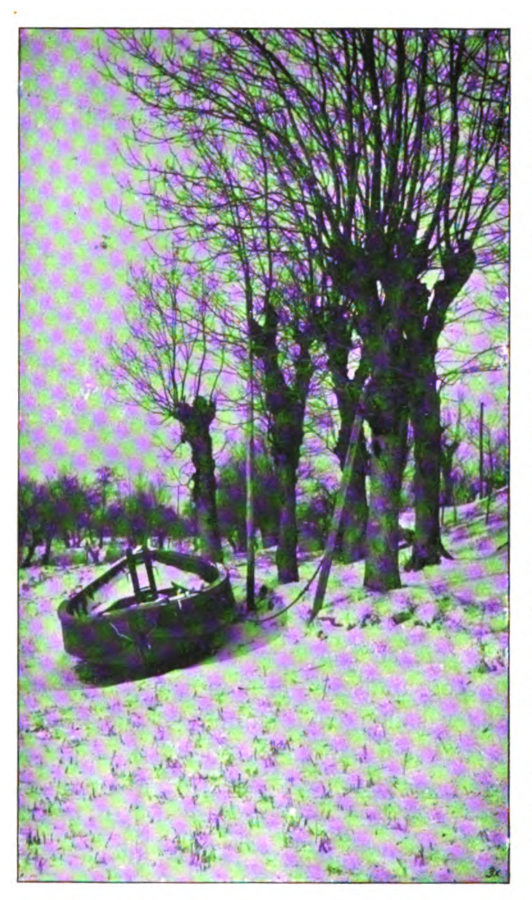
Von **Fritz Loescher.**

Wieder ist der Sommer ins Land gezogen und mit ihm die Zeit des Wanderns, des Reisens und des Photographierens. Täglich halten nun wieder Tausende, ja Hunderttausende von Cameras in aller Welt von den Matten und Schroffen des Gebirges bis zum Meeresstrand ihre starren Glasaugen hinausgerichtet in die Natur, um eine überwältigende Fülle aller erdenklichen Landschaftsbilder auf unzählige schöne, saubere Platten zu fixieren, Und von all' den Platten, welche auf diese Weise verpulvert werden, fördern doch im allgemeinen kaum zehn Prozent wirklich wertvolle Bilder zu Tage. Der Grund hierfür ist nur zum Teil in der Bescheidenheit der Ansprüche zu suchen. Bei ernsthafter Betrachtung dieser Dinge muss man allerdings von vornherein das grosse Heer der photographischen Sonntagsjäger beiseite lassen, welche wahllos alles aufnehmen, was ihnen nur immer vor die Linse kommt. Meist ist dieser Zustand ja nur ein Anfangs- oder Durchgangsstadium, dem alsbald völliger Überdruss oder Hinlenken zu ernstem Studium folgt. Aber auch jene, die bei der Stange bleiben und sich eifrig bemühen, in die höheren Regionen der Landschaftsphotographie emporzusteigen, wandeln selten den richtigen Weg, der zum Erfolge führt. Wie oft haben wir mit Staunen gehört, welch ungeheure Plattenquantitäten auf Reisen gerade von Amateurphotographen vergeudet werden, welche sich den stolzen Titel »Künstler« beigelegt wissen wollen. Ist es aber charakteristisch für das Künstlertum, auf einem verhältnismässig kleinen Fleckchen Erde, das vielleicht nur 20 wahre Motive birgt, hunderte von Platten zu verknallen, um dann zu Haus davon vielleicht ein Dutzend herauszudestillieren, die zufällig nicht ebenso langweilig und reizlos oder am Ende gar technisch verfehlt sind, wie die grosse Masse, die in der Versenkung verschwinden muss? Diese Frage muss zweifellos verneint werden; da hilft kein noch so raffinierter Positivprozess über die Unzulänglichkeit der Original-Aufnahmen



Paul Benthien, Hamburg. *Lenzgedanken.*

[1]) Phot. Mitteil. XXXIII, Seite 246.



Paul Benthien, Hamburg. *Winterschlaf.*

hinweg. Wenn wir auch keineswegs der Ansicht jener Photographen beipflichten, welche jegliche Nachhilfe durch Retouche an Negativen und Positiven verwerfen — selbst bei vollendetster Technik können Photographieen selten einiger manueller Nachhilfe entbehren — so halten wir doch entschieden daran fest, dass der Schwerpunkt beim Nachbilden der Dinge durch Photographie in der Aufnahme selbst liegt. Wie er das Motiv wählt und ausgestaltet, wie viel Treffer er auf seinen photographischen Streifzügen macht, darin zeigt sich der Künstler. Was photographiert wird, das ist die Hauptsache, wie es nachher technisch vollendet wird, das ist zwar keineswegs unwesentlich, kommt aber erst in zweiter Linie.

In diesem Sinne kann allen ernst strebenden Landschaftsphotographen grösste Vorsicht nicht dringend genug angeraten werden. Wer die erste Photographierneurose, der jeder Anfänger rettungslos verfällt, überwunden hat, sollte es sich stets drei- und viermal überlegen, ehe er eine Platte opfert. Ja, der Photograph, welcher mit seiner Camera hinauszieht in die Natur, muss sein Herz mit einem Panzer der Gleichgültigkeit umgeben, und wenn er künstlerisches Empfinden hat, dann um so mehr. Denn ein Rausch wird über ihn kommen, wenn er den leuchtenden, lockenden Landschaftsbildern gegenübertritt — ein Farbenrausch. Es ist ja fast kein Ding so armselig, dass es nicht reizvoll und schön würde im tausendfachen Spiel der Farben, Lichtreflexe und Luftstimmungen draussen in freier Natur. Wenn wir so als naturentwöhnte Stadtmenschen hineintappen in diesen Farbenzauber, der selbst über der einfachsten, blumendurchsternten, azurüberwölbten Wiese ruht, und wenn wir gar diese leuchtende Pracht im verkleinerten Bilde auf der Mattscheibe unseres Apparates sehen, da erscheint uns fast alles aufnahmefertig und wert im photographischen Bilde festgehalten zu werden. Doch wehe dem Idealisten, der sich bei seinen Aufnahmen von solchem himmelblauen Optimismus leiten oder verleiten lässt! Er wird eine grausame Desillusionierung erleben, wenn er die fertigen Bilder in der Hand hält, von denen ihn die ödesten Flächen in Schwarz und Weiss angähnen, ohne eine Spur von Harmonie und Stimmung.

Es ist dies eine sehr alte Wahrheit, und mancher wird es vielleicht etwas überflüssig finden, dass sie noch einmal wiederholt wird, dennoch weist sie auf eine der wichtigsten und zugleich mit am schwersten zu erwerbenden Fähigkeiten hin, die der Landschaftsphotograph besitzen muss: von der Farbe abstrahieren können. Deshalb müssen wir den Panzer der Gleichgültigkeit anlegen, wenn wir als Photographen hinausziehen, der Gleichgültigkeit gegen alles, was Farbe heisst, und was die Naturbilder gerade so reizvoll und bestrickend macht. Uns bleibt nur ein armseliges Residuum von Licht und Schatten. Erst wenn wir jedes Landschaftsbild auf diesen Rest reduzieren können und diesen Rest — kühl bis ans Herz hinan — mit Bezug auf seine photographische Wirksamkeit richtig zu werten verstehen, erst dann können wir mit Sicherheit auf gute, vom Zufall unabhängige Resultate rechnen. Wenn wir nach diesem Gesichtspunkt auswählend durch die Landschaft ziehen, so werden wir allerdings vieles, bei dessen Anblick unsere Künstlerseele oder das Laiengemüt unseres naiven Begleiters, der die Dinge nicht durch die Brille der Photographie sieht, in Entzücken gerät, unbenutzt liegen lassen, so werden Tage kommen, an denen wir nicht eine einzige Platte exponieren, verlorene und doch wieder nicht verlorene Tage, denn auch an ihnen werden wir als Photographen vieles lernen und gerade unsere Enthaltsamkeit wird ein sicherer Beweis sein für unser Können.

Da wir nun einmal auf alle Farbenstimmungen in der Photographie von vornherein verzichten müssen, so müssen wir das Schwergewicht bei unseren Aufnahmen auf die Wirkung der Linie legen. Das ist umsomehr angezeigt, als wir in der Mehrzahl der Fälle nicht einmal auf eine richtige Wiedergabe der Farben*werte* rechnen können, denn wir haben leider noch kein Verfahren, das völlig zuverlässig und allgemein anwendbar uns die korrekte Wiedergabe der Farbenwerte garantiert. Aus diesem Grunde ist nicht einmal eine Parallele mit der Schwarzweisszeichnung des freien Künstlers angängig, die Photographie ist, abgesehen von mehr oder minder groben Licht- und Schatteneffekten, nach ihrem heutigen technischen Stande fast einzig auf die Linie gestellt und wir müssen daher alles in Betracht ziehen und verwerten, was den Aufbau des Bildes nach dieser Richtung fördern kann.



Paul Benthien, Hamburg. *Toter Tag.*

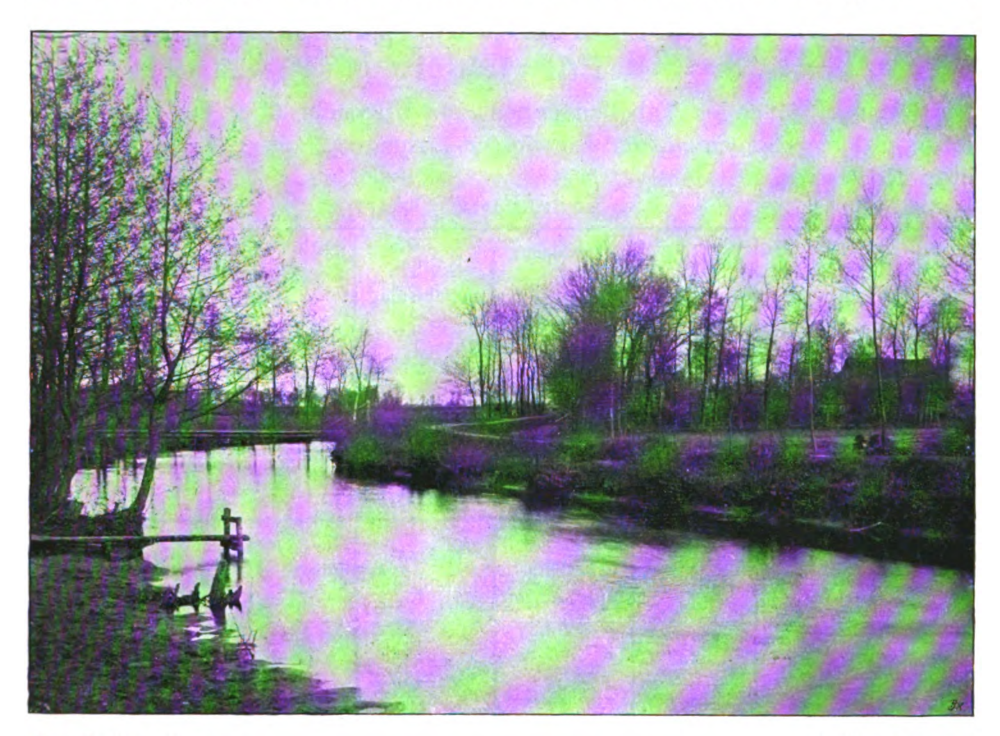


*Paul **Benthien**, Hamburg.* *Pferdegespann.*

Zu derartigen Hilfsmitteln gehört aber in der Landschaftsphotographie vornehmlich die Staffage und zwar in erster Linie die Figurenstaffage. Die photographische Bildwirkung ist in ganz ausserordentlichem Masse von der Staffage abhängig, ja man kann beinahe sagen, dass einer Landschaftsphotographie ohne Figurenstaffage stets ein letztes Stück zur Vollendung fehlt. Reine Landschaften erreichen nur sehr selten eine Bildwirkung, jedenfalls ist dann stets ein aussergewöhnlich glückliches Zusammenwirken verschiedenster günstiger Umstände erforderlich, um das Bild überden blossen, toten Naturabklatsch hinauszuheben. Mit Unrecht wird hier die Malerei zum Vergleich herangezogen; der Photograph kann durch Studium der Malerei vieles lernen, vor allem aber wird ihm die Einsicht von der Begrenztheit seiner Ausdrucksmittel nützlich sein. Freilich lässt sich mit den Mitteln des Malers auch ohne alles Figurenbeiwerk ein vollwertiges Landschaftsbild schaffen, dessen Eindruck vielleicht gerade durch die Einsamkeit verstärkt und vertieft wird. Aber wie wird die Wirkung hier erreicht? Denken wir nur einmal an die Fülle wechselvoller Stimmungsbilder, wie sie die Meeresküste bietet, die gerade dem Maler die reizvollsten Motive Weit dehnt sich die schimmernde Wasserfläche bis sie in violetten Schleiern mit dem Horizont verschwimmt. Über den Dünen, auf denen nur fahlgrünes Strandgras und von Stürmen niedergebogene Zwergkiefern ihr kümmerliches Dasein fristen, ruht die zitternde Mittagsglut, und in all' der Stille kein Laut, als dies leise, verhaltene Raunen und Rauschen. — — — Oder eine stille, helle Mondnacht im September. Drüben überm Binnenwasser ist die volle Scheibe emporgestiegen und steht nun über leichten Federwolken an dem falben, durchsichtigen Himmel; über die dunklen Wasser baut sich eine Brücke zitternder, silberner Reflexe, und am Ufer stehen die weissgetünchten Wände der Hütten wie Schemen in dem märchenhaften Licht. — —

Derartige Motive sind durch ihren Stimmungsgehalt an sich vollendete malerische Motive. Die erhabene Ruhe, in der die Unendlichkeit, das »über alles Erdenleben hinaus« webt und waltet, drücken ihnen den charakteristischen Stempel auf, und jedes Figurenbeiwerk könnte diesen Eindruck nur abschwächen, verkleinern, indem es die Misere des kleinen Menschen-

lebens in die gewaltige leid- und freudeferne Natur hineinträgt. Spätsommerliche Mittagsstille am Strande des Meeres. Der Wind ist zur Ruhe gegangen und nur leise und zögernd rauschen letzte, müde Wogen auf den weissen Sand — die Atemzüge des schlafenden Meeres. Dem Maler ist es gegeben, solchen hehren Landschaftsstimmungen Ausdruck zu verleihen. Durch Wiedergabe der Farben- und Luftstimmung in der ihm eigenen Weise kann er das, was er sah und was ihm beim Anblick der Natur bewegte, zur Gestaltung bringen. Anders der Photograph. Die Photographie kennt nicht dies feinste Abklingen der Farbenwerte, sie kennt keine wahre Luftperspektive, mit rauher Hand unterdrückt sie den zartesten Stimmungsgehalt des Naturbildes, der gerade das Problem des Malers ist. Die Photographie giebt gewissermassen nur den leeren Umriss, den Karton, ihre Leistung hört da auf, wo das Schaffen des Künstlers erst beginnt. Die



Paul Benthien, Hamburg. *Frühlingslandschaft.*

beliebten, oft nur allzu rohen Licht- und Schattenknalleffekte sind doch nur ein sehr zweifelhafter Ersatz für die Stimmungsfeinheit, die der Photographie verloren geht. Wollten wir zum Beispiel den Stimmungszauber des oben angedeuteten Mondscheinmotivs, dass der Photographie ja schlechterdings unzugänglich ist, durch eine Tageslichtaufnahme gegen die Sonne zu erreichen suchen, so würden wir mit dieser Unehrlichkeit im künstlerischen Sinne doch nur ein klägliches Fiasko machen. An Stelle des duftigen Mondlichtes, in dem die Konturen aller Dinge wie verschwimmend und gelöst erscheinen, in dem es kein helles Licht und keinen tiefen Schatten giebt,

würden wir einen überaus unschönen und unmöglichen Kontrast zwischen grellsten Lichtern und schwarzen, detaillosen Schattenmassen erhalten. Gerade mit Aufnahmen gegen das Licht kann man nicht vorsichtig genug sein. Es ist ein sehr grosser Irrtum, anzunehmen, dass auf diese Weise mühelos künstlerische Effekte erzielt werden können. Der Anfänger wird im Gegenteil die schauderhaftesten Fehlresultate erleben, nur der geläuterte Geschmack des Meisters kann diese gewagten Experimente mit Erfolg unternehmen. Aber auch seine Resultate werden, um zu harmonischer Bildwirkung zu gelangen, der nachhelfenden Hand nicht entbehren können. Denn die übermässigen Härten, die detaillosen, klexigen Schwärzen gehören zu den unerträglichsten Unwahrheiten der Photographie. (Schluss folgt.)

Tabellarische Übersicht der gebräuchlichsten Entwickler.

Die nachstehenden Tabellen geben eine Übersicht über die Zusammensetzung der gebräuchlichsten Entwickler-Lösungen, sowie einen Vergleich ihrer Kostenpreise.

A. Soda-Entwickler:

In 1 Liter Wasser sind gelöst:	Entwickler-Substanz	krystallisiert. schweflig-saures Natron	Kalium-metabisulfit	Soda	Verhältnisse d. Kostenpreises, Hydrochinon-Entwickler-Lösung = 1 gesetzt
Hydrochinon	5,0	33	—	50	1,0
Pyrogallus	9,3	66	—	33	2,1
Eikonogen	12,5	50	—	38	3,1
Metol	5,0	50	—	50	3,3
Ortol	7,5	90	4	60	4,8

B. Pottasche-Entwickler:

In 1 Liter Wasser sind gelöst:	Entwickler-Substanz	krystallisiert. schweflig-saures Natron	Kalium-metabisulfit	Pottasche	Verhältnisse d. Kostenpreises, Hydrochinon-Entwickler-Lösung = 1 gesetzt:
Hydrochinon	5,0	30	—	50	1,0
Pyrogallus[1])	2,8	64	—	13	0,8
Pyrocatechin	10,0	40	—	50	3,0
Eikonogen	12,5	50	—	40	2,5
» [2])	30,0	120	—	50	5,6
Paramidophenol . . .	6,7	40	—	40	3,4
Metol	7,5	75	—	25	3,8
Glycin	8,0	40	—	40	3,9
Ortol	7,5	90	4	30	3,9

Die angegebenen Preisverhältnisse sind für den praktischen Gebrauch nicht als absolute zu rechnen, denn als wichtiger Faktor ist auch noch die Deckkraft und Ausgiebigkeit der Entwickler-Lösungen in Betracht zu ziehen. Das als Einheit gesetzte Hydrochinon besitzt bekanntlich eine starke Deck-

1) Nach E. Vogel, Taschenbuch.
2) Vorschrift nach Gebrauchsanweisung der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation.

kraft, auch ist es sehr ausgiebig; es arbeitet aber, namentlich frisch angesetzt, nicht so klar wie gewisse andere Entwickler-Lösungen z. B. Pyrocatechin, Glycin (siehe die untere Tabelle); ferner lässt die Energie des Hydrochinons bei niederen Temperaturen (unter 14° C.) sehr nach. — Der alte Eisen-Entwickler stellt sich im Preise noch einmal so teuer als der oben angeführte Hydrochinon-Entwickler.

Die Pottasche-Entwickler arbeiten schneller als die entsprechenden Soda-Entwickler, und können daher diese Lösungen häufig verdünnter genommen werden. H.

Kleine Mitteilungen.

Das Reparieren zerbrochener Hartgummischalen.

Zum Reparieren zerbrochener Hartgummischalen (Ebonitschalen), wie sie vielfach für photographische Zwecke verwendet werden, kann man folgende Mittel benutzen:

1. Eine Lösung von reinem Gummi in Benzol oder Chloroform, also dieselbe Lösung, wie sie zum Reparieren von Pneumatik-Reifen benutzt wird.

2. Eine Lösung von 1 Teil Guttapercha in 8 Teilen Schwefelkohlenstoff, zu der man 2 Teile reinen Gummi und nach vollständiger Lösung $^1/_2$ Teil Hausenblase zufügt. Da Schwefelkohlenstoff sehr entzündlich ist, darf die Lösung nicht durch Erwärmen über einer Flamme, sondern nur durch Einstellen der Flasche in warmes Wasser bewirkt werden.

3. Man nehme etwas Zinkchlorid und befeuchte es mit ganz wenig Wasser. Hiermit bestreicht man die zerbrochenen Teile an den Bruchstellen, staube sie dann mit trocknem Zinkoxyd ein und drücke sie sofort zusammen.

Bedingung zur erfolgreichen Reparatur nach einer der oben geschilderten Methoden ist, dass die Bruchstellen der Schalen ganz rein, trocken und warm sind.

(„Amateur Photographer“.)

Hydrochinon-Paramidophenol-Entwickler.

Lösung A:	Krystall. schwefligsaures Natron	100 *g*
	Hydrochinon	10 „
	Citronensäure	4 „
	Bromkalium	2 „
	Destilliertes Wasser bis das Volumen der Lösung beträgt	560 *ccm*
Lösung B:	Destilliertes Wasser	1000 *ccm*
	Krystallisiertes schwefligsaures Natron	200 *g*
	Kohlensaures Lithium	12 „
	Paramidophenol	12 „
Lösung C:	Ätznatron	10 *g*
	Wasser	560 *ccm*

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile von Lösung A und C, und fügt, um die Details herauszuholen, einige Tropfen B hinzu.

(Amateur Photographer.)



Tonfixierbad für Celloïdinkopieen.

A. Parzer-Mühlbacher empfiehlt in „Camera obscura I, 12" folgendes Tonfixierbad für Celloïdinbilder: Man löse in 1 Liter warmen Wassers:

pulverisiertes essigsaures Blei	20 *g*
Chlorcalcium pur.	20 „
pulverisierte Kreide	10 „
Fixiernatron.	250 „

Nach Lösung der Substanzen fügt man unter Umschütteln 0,3 *g* neutrales Goldchlorid zu.

Das Bad ist nach 2 Stunden gebrauchsfähig und braucht nicht filtriert zu werden. Die nicht allzu stark überkopierten Celloïdinbilder kommen ohne vorheriges Wässern in die Tonfixierlösung. In einem Liter-Bad sollen nicht mehr als 3 Bogen Celloïdinpapier getont werden, das sind 75 Stück Kopieen 9 × 12 *cm* oder 45 Stück 12 × 16 *cm* oder 36 Stück 13 × 18 *cm*.

Die Temperatur des Bades soll 14—15° R. sein. Nach dem Tonen sind die Kopieen 20 Minuten in fliessendem Wasser zu waschen.

Fehler beim Pigmentverfahren im Sommer.

Bei sehr heissem Wetter treten beim Pigmentdruck häufig verschiedene Fehler auf, welche oft nur schwer zu vermeiden sind.

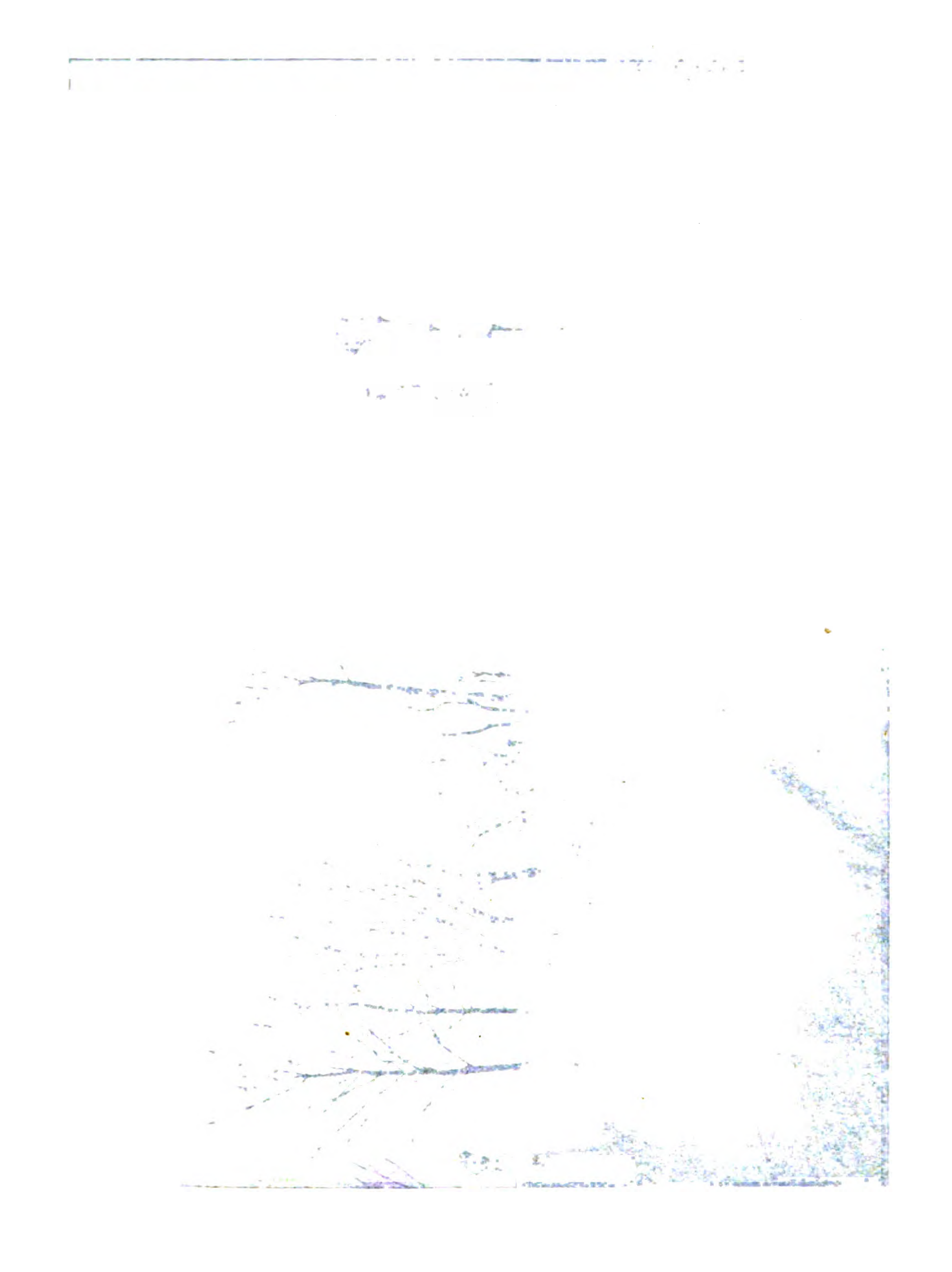
Hierhin gehören: das teilweise Auflösen der Pigmentschicht im Chrombade oder beim Einweichen der Kopien vor dem Aufquetschen. Dieses Auflösen vermeidet man leicht durch Abkühlen des Chrombades oder des Einweichwassers mit Eis.

Kornbildung und zwar sogenanntes Wurmkorn ist eine der Hauptplagen des Pigmentdruckes bei heissem Wetter. Zur Vermeidung dieses Fehlers ist es zu empfehlen, die Chrombäder mit Eis abzukühlen und durch geeignete Ventilation dafür zu sorgen, dass das chromierte Papier nicht zu langsam trocknet, weil es sich bei der heissen Witterung sonst zersetzt. Das Chromieren und Trocknen soll in einem möglichst kühlen Zimmer vorgenommen werden.

Schleier entsteht infolge teilweiser Zersetzung der Chromgelatine leicht beim Aufbewahren des Papiers. Während man im Winter das Papier unbeschadet mehrere Tage aufbewahren kann, soll man es im Sommer so schnell als möglich verarbeiten. E. V.

Himmelsphotographie.

Ein neuer Stern ist nach einer Kabelmeldung von der Harwardsternwarte in Cambridge (N. A.) entdeckt worden. Das neue Gestirn steht im Sternbilde des Adlers im dichtesten Teile der Milchstrasse und in deren östlichem Aste. Die Entdeckung ist anscheinend durch die Untersuchung der photographierten Aufnahmen jener Himmelsgegend herbeigeführt; es wird angegeben, dass der neue Stern im April 1899 von der achten Grösse war und sich jetzt als ein Nebelstern von der zwölften Grösse darstellt. Die Entdeckung eines neuen Sterns bildet eines der seltensten naturkundlichen Ereignisse; wenn man von den älteren Überlieferungen vor Erfindung des Fernrohrs absieht, die bis auf einen Fall mit einem erheblichen Zweifel darüber behaftet sind, ob es sich dabei wirklich um einen neuen Stern handelt, so sind im letzten Drittel des verflossenen Jahrtausends nur 13 Fälle bekannt geworden, in denen ein neuer Stern am Himmel erschienen ist. Davon sind freilich



Photographische Mitteilungen XXXVII.

Paul Benthien, Hamburg

… für Celloidinkopieen.

… Tonbad … Wasser …

… 20 „

… 10 „

… 50 „

… 0,3 g …

… nicht … filtriert zu werden … ohne vorheriges Wässern … als 3 Bogen … oder 45 Stück 12 × …

… Nach dem Tonen sind die … gewaschen.

… Pigmentverfahren im Sommer.

… Pigmentdruck häufig verschiedene Fehler …

… der Pigmentschicht im … Ausquetschen. Dieses … oder des Einweichwassers mit … ist eine der Hauptplagen … Zur Vermeidung dieses Fehlers ist es … und durch geeignete … Papier nicht zu langsam trocknet, … Das Chromieren und Trocknen … werden.

… Zersetzung der Chromgelatine … man im Winter das Papier … soll man es im Sommer so schnell …

Himmelsphotographie.

… Kabelmeldung von der … Das neue Gestirn steht im … Milchstrasse und in deren östlichem … deckung ist … der photographischen … nahmen jener … es wird angegeben, … Stern im April … war und sich jetzt als … von der zweiten Grösse … Die Entdeckung eines neuen … seltensten … wenn man von den älteren … Erfindung des Fernrohres … bis auf einen Fall … Zweifel darüber … ob es sich dabei wirklich … letzten Drittel des verflossenen Jahrhunderts … denen ein neuer Stern am Himmel erschienen ist.





Aprilsonne

Paul Benthien,
Hamburg

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

vier im letzten Jahrzehnt entdeckt worden, seit die Ausbildung der Himmelsphotographie eine ausserordentlich gesteigerte Forschungsthätigkeit am Fixsternhimmel zuliess. Die Entstehungsursache und die Entwickelungsgeschichte der neuen Sterne ist noch eine strittige. Es ist aber neuerlich erkannt worden, dass alle neuen Sterne fast ausnahmslos auf dem Areale oder in der Nähe der Milchstrasse erschienen sind, als in den mit Sternen und kosmischen Wolken am dichtesten erfüllten Himmelsräumen, und damit wird die Ansicht von Professor Seeliger neu gestützt, wonach das Erscheinen neuer Sterne dadurch hervorgerufen wird, dass Weltkörper auf ihrer Bahn in ausgedehnte Wolken von staub- oder gasförmiger Natur geraten, und dann ein ähnliches Schauspiel hervorrufen, wie wir fortwährend an Sternschnuppen und Meteoren in kleinstem Massstabe wahrnehmen. Denn die Zahl und Ausdehnung solcher kosmischen Gebilde muss man jedenfalls in der Milchstrasse am grössten annehmen. Die jüngste Erscheinung eines neuen Sterns im dichtesten Teile der Milchstrasse spricht also wiederum für die obige Entstehungsursache neuer Sterne.

Repertorium.

Wie photographiert man Tiere am besten?

H. Albien berichtet in der „Camera obscura I, 12" über das Photographieren von lebenden Tieren. Zunächst tritt die Frage heran, mit welcher Camera solche Aufnahmen am besten zu machen sind. Diese Frage ist nicht ganz leicht zu beantworten, denn der Aufenthaltsort (Käfige, Gehege u. s. w.) der Tiere, ihre Beweglichkeit und Lebensweise sind so grundverschieden, dass man unter ganz entgegengesetzten Verhältnissen bei den verschiedenen Tieren arbeiten muss. Von Zeitaufnahmen wird man in den meisten Fällen absehen müssen, und man ist deshalb auf eine Handcamera und Momentaufnahmen angewiesen. Natürlich giebt es auch Fälle, wo man mit einer Standcamera Zeitaufnahmen machen kann. Als beste Handcamera für unseren Zweck wählen wir eine für das Format 9 × 12 *cm*, denn diese Grösse ist nach meiner Erfahrung in den meisten Fällen ausreichend, wenn nicht, so können leicht Vergrösserungen hergestellt werden, was immer noch schneller und bequemer geschieht, als wenn man mit einer Handcamera grösseren Formats sich vor der Natur abquält. Als Hauptbedingung bei der Camera muss man die Forderung stellen, in jedem Augenblick, in jeder Entfernung scharf einstellen und sofort exponieren zu können. Diese Forderung findet man bei den meisten Handcameras nicht erfüllt. Es erfordert meist einige Zeit, um die Distanz abzuschätzen, das Objektiv daraufhin einzustellen und dann zu exponieren. Es vergeht bei diesen Manipulationen meistens soviel Zeit, dass die charakteristische Stellung des zu photographierenden Tieres, auf die man manchmal stundenlang gewartet hat, längst in eine andere, weniger interessante übergegangen ist.

Eine Handcamera, die alle Bedingungen, die man an ein Instrument für Tieraufnahmen stellen kann, erfüllt, ist die sogenannte Spiegel-Reflex-Camera. Soviel ich weiss, sind verschiedene Systeme und Konstruktionen im Handel zu haben. Ich habe die meinige von Dr. Hesekiel & Co. in Berlin vor einigen Jahren schon bezogen und dieselbe nach jeder Seite hin vorzüglich gefunden. Die Einrichtung ist kurz folgende: man sieht den aufzunehmenden Gegenstand von oben in einem unter 45° stehenden Spiegel und zwar in derselben Grösse, in der man denselben photographiert. Man kann durch eine Einstellschraube, welche das Objektiv vor- und rückwärts bewegt, den Bewegungen des Tieres folgen, dasselbe immer scharf auf dem Spiegel halten. Ist ein günstiger Moment gekommen, so drückt man einen

Knopf und in demselben Augenblick, in dem der Spiegel in die Höhe schnellt, läuft ein Schlitzverschluss an der Platte vorbei, und das Bild ist auf der Platte fixiert. Darin liegt eben der grosse Vorteil dieser Konstruktion: Man kann zu jeder Zeit scharf einstellen und exponieren. Es geht keine Zeit verloren. Mögen die Bewegungen des Tieres noch so schnell sein, der Verschluss ist schneller. Selbst fliegende Vögel habe ich mit Leichtigkeit auf die Platte bekommen. Es ist dieses wohl der beste Beweis, wie schnell Einstellen und Exponieren vor sich geht. Der Verschluss kann langsam und schnell gestellt werden. Ausserdem kann durch eine Irisblende bei sehr hellem Licht dasselbe abgesperrt werden. Als Regel gilt dass man, den Bewegungen des Tieres entsprechend, den Verschluss so stellt, dass man mit möglichst voller Öffnung belichten kann. Das Objektiv muss natürlich bei voller Öffnung die ganze Platte 9 × 12 bis in die Ecken scharf auszeichnen, das ist Bedingung bei der Auswahl derselben. Als Brennweite wählt man am besten 15 *cm*. Als Platte wählt man natürlich eine möglichst empfindliche Marke.

Welches Licht ist das vorteilhafteste? Am besten wirken die Aufnahmen, wenn ganz leichte Wölkchen die Sonne verhüllen. Es ist das direkte Sonnenlicht aus mehr als einem Grunde nicht das beste Licht zum Photographieren. Es werden die Schatten zu schwarz, während in den Lichtern die Feinheiten verloren gehen. Zum Vergrössern eignen sich solche hart wirkende Bilder sehr wenig. Der Hauptgrund aber, weshalb das direkte Sonnenlicht nicht geeignet ist, ist in vielen Fällen der Gitterschatten, den die Sonnenstrahlen über die Tiere werfen. Solche Bilder sind nur durch sehr mühsame Retouche einigermassen brauchbar zu machen. Auch im Winter bei Schnee lassen sich gute Tieraufnahmen machen. Störend sind ja oft die belaubten Bäume, die meist an und in den Gehegen zu finden sind. Deshalb kann man manche Aufnahme nur im Winter oder Herbst bei nichtbelaubten Bäumen machen.

Zu welcher Tageszeit man am günstigsten photographieren kann, hängt natürlich von der Lebensweise der Tiere ab. Manche Tiere sind besser früh morgens, andere gegen Abend zu haben. Unter allen Umständen muss man mit den betreffenden Wärtern auf gutem Fusse stehen. Ohne dieselben sind manche Aufnahmen gar nicht zu machen. Sie kennen die Gewohnheiten der Tiere am besten und können dem Photographen manchen guten Wink die Aufnahme betreffend geben.

Über das Magnalium. Nach einem Vortrage von Dr. Hans Harting.

Schon lange besteht der Wunsch nach einer leichten aber festen und verarbeitungsfähigen Metalllegierung. Das Aluminium und Legierungen damit haben sich bis jetzt nicht bewährt. Jetzt taucht eine neue Legierung mit einem noch weniger zugänglichen Metall, dem Magnesium, auf. Sie wird Magnalium genannt und scheint wirklich allen Ansprüchen auf ein ideales Leichtmetall zu entsprechen.

Bereits vor 40 Jahren wurden von Wöhler Legierungen von Aluminium und Magnesium hergestellt und zwar in den Verhältnissen 28 : 12 und 20 : 80, diese liessen jedoch irgendwelche technische Verwendbarkeit nicht zu. Paskinson und Richards machten weitere Versuche, ohne jedoch zu praktisch verwertbaren Resultaten zu gelangen. Das von Dr. Ludwig Mach hergestellte Magnalium besteht aus Reinaluminium und Reinmagnesium, es ist silberglänzend weiss, Luft und Wasser üben keinen Einfluss auf seine Haltbarkeit aus, es widersteht sogar grösstenteils den Sauerstoffsäuren, wie z. B. Schwefelsäure, dagegen wird es von Alkalien angegriffen. Sein specifisches Gewicht ist geringer als Aluminium, nämlich 2—2,2; der Schmelzpunkt liegt zwischen 600 und 700° C.

Durch den Zusatz von Magnesium gewinnt das Aluminium bedeutend an Härte, die Legierung behält jedoch zunächst die guten Eigenschaften des Aluminiums, sich zu Blech und Draht verarbeiten zu lassen. Je grösser der Magnesiumgehalt wird, um so geringer wird die Dehnbarkeit und um so grösser die Härte und Sprödigkeit bis zu einem gewissen Maximalwert. Überwiegt das Magnesium in der Legierung, die aber dann technisch wegen des schlechten Gusses unbrauchbar wird, so tritt wieder Dehnbarkeit ein. Das eigentliche Werkzeugmetall enthält 10—15 Teile Magnesium auf 100 Teile Aluminium. Die Bearbeitbarkeit ist eine vorzügliche, es tritt kein Reissen oder Schmieren ein (d. h. es umhüllt nicht bei der Bearbeitung auf der Drehbank die Schärfe des schneidenden Werkzeuges mit den fortgenommenen Teilen, wodurch die Herstellung absolut glatter Flächen unmöglich würde). Die feinsten Gewinde lassen sich sicher und in denkbar grösster Schärfe schneiden. Infolge seiner Dehnbarkeit bei kleinem Magnesiumgehalt können leicht scharfe Grate ausgedreht und so Fassungen aus Magnalium hergestellt werden.

Das Merkwürdigste an der Legierung und zwar innerhalb der angegebenen Grenzen des Magnesiumsgehalts ist die grosse Festigkeit. Die bisherigen Versuche haben gezeigt, dass das Magnalium bei geeigneten Zusätzen anderer Metalle in sehr kleinen Mengen und bei entsprechender Modifikation des Gussverfahrens eine grössere Festigkeit als Schmiedeeisen besitzt.

Eine Legierung von 30 Gewichtsteilen Magnesium auf 100 Teile Aluminium ist bereits sehr hart. Setzt man noch mehr Magnesium hinzu, so wird das Metall immer spröder, gewinnt aber bedeutend an Politurfähigkeit, bis zu einer gewissen Grenze, wenn nämlich die Verhältnisse 24 : 27 betragen. Ausgezeichnete Politurfähigkeit zeigen alle Mischungen zwischen den Grenzen 2 Teile Aluminium und 1 Teil Magnesium und 1 Teil Aluminium und 4 Teile Magnesium. Die Reflexionsfähigkeit ist eine sehr hohe, ungefähr die des Silbers, und übertrifft somit die aller anderen Spiegelkompositionen.

1 *kg* Magnalium (100 T. Al + 20 T. Mg) kostet jetzt 4,70 Mark. Zunächst wird sich der fertige Magnaliumguss noch teurer als Messingguss stellen. Die optische Anstalt von Voigtländer & Sohn hat das Magnalium für Objektivfassungen benutzt. (Phot. Korresp. 1900, V.)

Fragen und Antworten.

Ich bitte mir das Rezept für die Abschwächung mit Ammoniumpersulfat mitzuteilen oder zu wiederholen.

Ist es nötig nach der Abschwächung auszuwaschen? Kann bei zu starker Abschwächung nachher wieder mit Sublimat oder Uran verstärkt werden?

Der Ammoniumpersulfatabschwächer besteht aus einer Lösung von 2 *g* Ammoniumpersulfat in 100 *ccm* Wasser. Diese Lösung ist haltbar, soll aber nur einmal verwendet werden, da sie in schon gebrauchtem Zustande unsicher arbeitet oder auch bald ganz wirkungslos wird. Die abzuschwächenden Negative müssen nach dem Fixieren sehr gründlich ausgewässert sein, da der Persulfat-Abschwächer schon durch geringe Mengen Fixiernatron versetzt und wirkungslos wird.

Nach dem Abschwächen spült man das Negativ kurz ab und legt es dann einige Minuten in frische Fixiernatronlösung 1 : 10, worauf wieder gut gewaschen wird.

Zu stark abgeschwächte Negative können dann wieder mit Sublimat oder Uran verstärkt werden. Red.

Ich stehe im Begriff mir eine neue Stereoskop-Camera zuzulegen und bin im Zweifel, ob ich dieselbe mit Collinear Serie II oder Zeiss-Unar bestellen soll.



Da Sie jedenfalls beide Objektive schon geprüft haben, so möchte ich um Ihre Meinung bitten, welches Objektiv Sie für Stereoskop vorziehen würden?

Beide Objektive sind sehr leistungsfähige Instrumente. Das Unar ist lichtstärker als das Collinear und ist deshalb, wenn es sich um Momentaufnahmen bei schlechtem Licht handelt, letzterem vorzuziehen. Red.

Ich versuchte kürzlich zur Entwicklung von Momentaufnahmen den Pyrogallus-Soda-Entwickler. Dieser Entwickler wurde mir von einem Bekannten besonders empfohlen, weil er Negative mit sehr schönen Übergängen geben soll. Nach meinen bisherigen Erfahrungen ist dies aber durchaus nicht der Fall, die Negative werden wie mir scheint bedeutend härter, als mit Metol entwickelte. obgleich ich dasselbe Quantum Bromkaliumlösung (5 Tropfen auf 100 ccm Entwickler) verwendete als beim Metol.

Der Pyrogallus-Soda-Entwickler giebt in der That sehr schöne Übergänge und steht in dieser Hinsicht unter allen gebräuchlichen Entwicklern obenan.

Die von Ihnen angewendete Bromkaliummenge ist aber viel zu gross, umsomehr als Bromkalium auf den Pyrogallusentwickler ganz bedeutend stärker einwirkt, als auf Metol und viele anderen Entwickler. Bei Momentaufnahmen und schleierfrei arbeitenden Platten können Sie den Bromkalizusatz ruhig weglassen, da der Entwickler auch so völlig klar arbeitet. Sollten Sie dann noch zu kräftige oder harte Negative bekommen, so muss der Entwickler mit Wasser verdünnt werden. Er arbeitet dann weicher und zwar um so mehr, je stärker man ihn verdünnt. Man hat es so in der Hand, durch stärkeres oder schwächeres Verdünnen den Entwickler jeder Plattensorte anzupassen, und diese grosse Anpassungs-Fähigkeit ist einer der Hauptvorteile des Pyro-Entwicklers. Red.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Geschäftiche Mitteilungen.

Eingegangene Preislisten.

Photochemische Fabrik Helios, Dr. G. Krebs, Offenbach a. M., Preisliste über Patronen, Lösungen etc.

Dr. Ludwig Ellon & Co, Chemische Fabrik, Charlottenburg, Prospekte und Preisliste über photographische Entwickler.

Unsere Bilder.

Sämtliche Aufnahmen von Paul Benthien, Hamburg.

Beilagen:

1) „Junitag" (Photogravüre von Georg Büxenstein & Comp., Berlin.) — 2) „Juli". — 3) „Aprilsonne".

Textbilder:

1. „Der Heideweg". — 2. „Abendtraum". — 3. „Stille". — 4. „Am Ziehbrunnen". 5. „Lenzgedanken". — 6. „Winterschlaf". — 7. „Toter Tag". — 8. „Pferdegespann". 9. „Frühlingslandschaft".

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Wilhelm Ackermann, Hannover. *„Ich schnitt es gern in alle Rinden ein".*

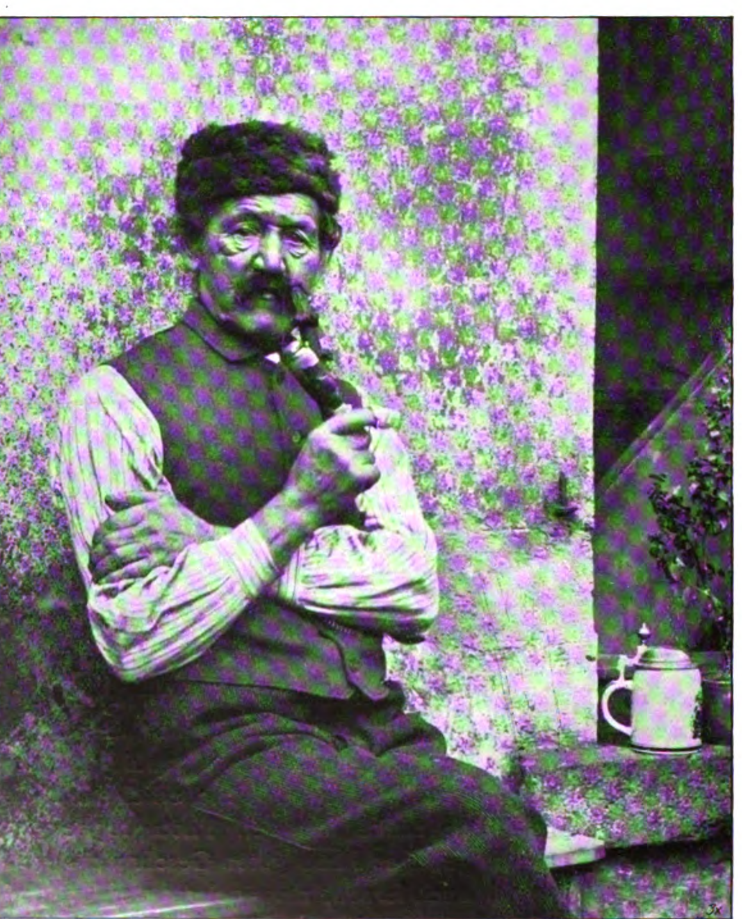
Die Staffage im Landschaftsbild.

Von **Fritz Loescher.**

(Schluss von Seite 246.)

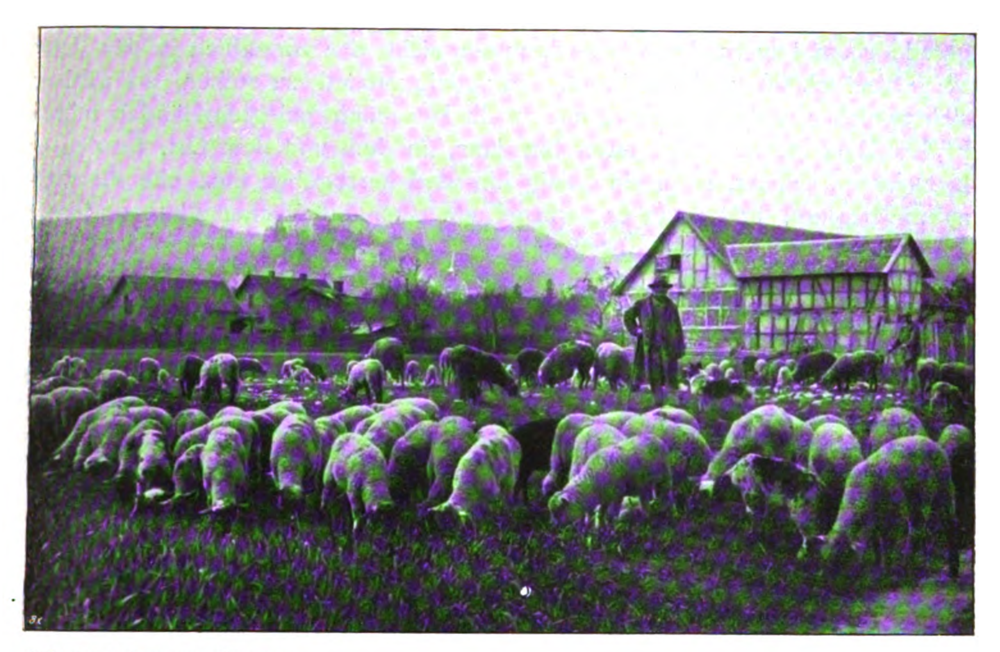
Wir müssen mit der Photographie in bescheidenen Grenzen bleiben, die Wirkungen der Malerei, welche in reinen Landschaftsbildern Vollendetes schafft, indem sie unter erschöpfender Wiedergabe des Stimmungsgehaltes *jene* gewaltigen »Ewigkeitsperspektiven« eröffnet, sind uns versagt. Die photographierte Landschaft wird fast stets etwas kaltes, lebloses haben, dem gerade der beste Reiz fehlt. Wir müssen auf der Erde, unter den Menschen bleiben, wir müssen uns mit den mehr niedlichen, idyllischen, gegenständlichen Motiven begnügen. Deshalb ist uns die Figurenstaffage ein unentbehrliches Hilfsmittel zur Erzielung photographischer Bildwirkung. Häufig thun es beliebte Tiere ja auch schon. Die mit Recht so gesuchte Hammelheerde, weidende oder badende Kühe, pflügende Ochsen, flinke Ziegen — all' unsere wackeren Genossen aus dem Bereich der Haustiere helfen uns, die Landschaft zu beleben. Die feinsten photographischen Wirkungen aber lassen sich durch geschickte Anbringung menschlicher Staffage erzielen. Die feinsten und auch wieder die schaudererregendsten. Es lässt sich über dieses wichtigste Kapitel aus der Ästhetik der Landschaftsphotographie leichter schreiben, als nach den aufgestellten Maximen handeln. Sicherlich wird die geschickte Verwendung der Staffage schliesslich nur dem Photographen zugänglich sein, der von Hause aus ein gewisses Mass guten Geschmacks mitbringt. Aber sehr, sehr viel lässt sich auch lernen, muss gelernt werden, und hier kann nun wieder das Studium von gediegenen Werken der Malerei nicht dringend genug empfohlen werden. Wenn wir uns in die Beobachtung

vertiefen, wie die Maler ihre Staffage wählen und anordnen, so werden wir in ihren Werken durchgehends etwas viel Natürlicheres, Ungekünstelteres finden, als in den Bildern gleichstrebender Photographen. Das liegt nicht nur an der Verschiedenheit der Technik, es hat seinen Grund vielmehr zum grossen Teil auch darin, dass die Photographen gewöhnlich beim Stellen ihrer Modelle mit aller Gewalt eine künstliche Harmonie, eine gemachte Schönheit zu stande bringen wollen. Dabei verfallen sie denn allzu leicht in die fatalen Photographieposen, in denen die Menschen zu leblosen Puppen erstarrt mit schrecklich verdrehten Gliedern erscheinen. Wenn der Maler den Faltenwurf eines Kleides für seine Zwecke günstig anordnen will, so ordnet er überhaupt nicht daran herum; er lässt vielmehr das Modell zehnmal, ja vielleicht zwanzigmal aufstehen und wieder niedersitzen, bis das Kleid durch Zufall in schönen und zugleich natürlichen Falten fällt. Der Photograph aber setzt die Person bombenfest hin, dann dreht und wendet er so viel an ihr herum, zupft wieder und wieder an den störrischen Falten, bis schliesslich alles zwar sehr gekünstelt und sehr zurechtgemacht, keineswegs aber schön ist.



Wilhelm Ackermann, Hannover. *Feierabend.*

Das Beispiel weist auf den Grundfehler hin; wir müssen in der Photographie natürlich sein, wir können es, trotzdem wir durch unsere Technik vielmehr beschränkt und behindert sind, als der Maler. Wir müssen uns frei machen von aller erkünstelten Pose, natürlich und charakteristisch müssen wir Dinge und Menschen wieder zu geben suchen. Denn die reine schlichte Natur ohne alle Gliederverrenkungen und künstlichen



Wilhelm Ackermann, Hannover.

Knalleffekte, das ist schon immer das Schönste, wir können nichts Besseres machen; in der Photographie ganz sicher nicht. Die Liebe zur Natur und der Respekt vor der Natur, das sind die Grundlagen der Landschaftsphotographie. — Damit soll nun aber nicht etwa gesagt sein, dass man einfach wahllos darauf losknipsen und das Übrige dem lieben Herrgott überlassen soll. Im Gegenteil, man soll seine Aufnahmeobjekte sehr sorgfältig studieren und nur das reproduzieren, was eine Wirksamkeit in der Photographie verspricht. Diese wenigen wirklich vollendeten Motive aber nehme man möglichst ungezwungen auf. Ein sehr glückliches Mittel zur Vermeidung starrer Posen und zur Erzielung jenes Eindrucks freien bewegten Lebens, der den Reiz des Naturbildes ausmacht, ist uns in der Handcamera gegeben. Genrebilder, die mit Zeit exponiert werden sollen, ungezwungen zu posieren, ist äusserst schwierig und undankbar. Der Zwang des starren Stillhaltens wird sich zu leicht im Bilde aussprechen, abgesehen von der Ermüdung, die bei der unvermeidlichen Länge der Vorbereitungen die Modelle ergreift. Die Handcamera aber ermöglicht uns, unsere Staffage draussen im Landschaftsbild in der Bewegung aufzunehmen. Wir können die handelnden Personen in natürlicher Weise bei ihrer gewohnten Beschäftigung hin- und hergehen lassen und können ruhig aber scharf beobachtend den Moment abwarten, wo sie in der Landschaft den günstigsten Platz und die günstigste Pose einnehmen. Ein wirklich in allen Teilen vollendetes Bild wird man ja auf diese Weise selten erreichen, da immer eine Reihe ungünstiger Zufälligkeiten mitwirken, die sich nun einmal nicht vermeiden lassen. Trotzdem werden solche Bilder den posierten fast immer vorzuziehen sein. Einige Direktiven kann man ja im übrigen den Modellen geben, nur müssen sie diskret sein und dürfen nie zum Zwang werden. Wenn man in einem idyllisch gelegenen Dörfchen

gerade einen Bauern des Weges kommen sieht, der vorzüglich in das Motiv zu passen scheint und ihn bittet, ein wenig Modell zu stehen, so wird er sich totsicher soldatenstramm, mit an die Hosennaht gelegten Händen mitten in den Weg stellen. Man bittet ihn dann, an dem und dem Ort, an den er hinzupassen scheint, noch ein wenig hin- und herzugehen etc., ehe die Aufnahme beginnt, und wenn er dann gerade einen glücklichen Platz und eine gute Stellung einnimmt, knipst man los. Durch sanften, unmerklichen Zwang und kleine, hinterlistige Überrumpelungen kommt man fast immer zum Ziel. Wenn es sich darum handelt, zum Beispiel bei einer Strassenaufnahme, die



Fritz Loescher, Berlin-Steglitz.

Gafferstellung einer grösseren Anzahl von Menschen zu vermeiden, so leistet der alte Kniff, den Apparat nach einer anderen Richtung zu wenden, immer noch vorzügliche Dienste. Man stellt ein, macht alles zur Aufnahme fertig und wendet sich dann nach der entgegengesetzten Richtung, als wolle man ganz etwas anderes photographieren. Nach einem Weilchen macht man kurz kehrt und vollzieht die Aufnahme. Die neugierig zum Apparat Starrenden werden sich dann wieder in ungezwungene Gruppen gelöst haben, und die Aufnahme ist gerettet.

Die Wahl der für die Staffage geeigneten Personen muss natürlich je



Fritz Loescher
Berlin

gerade einen Bauern des Weges kommen sieht, der vorzüglich in das Motiv zu passen scheint und ihn bittet, ein wenig Modell zu stehen, so wird er sich sofort soldatenstramm, mit an die Hosennaht gelegten Händen mitten in den Weg stellen. Man bittet ihn dann, an dem und dem Ort, an den er hinzupassen scheint, noch ein wenig hin- und herzugehen etc., ehe die Aufnahme beginnt, und wenn er dann gerade einen glücklichen Platz und eine gute Stellung einnimmt, knipst man los. Durch sanften, unmerklichen Zwang und kleine, hinterlistige Überrumpelungen kommt man fast immer zum Ziel. Wenn es sich darum handelt, zum Beispiel bei einer Strassenaufnahme, die



Fritz Loescher, Berlin-Steglitz.

Gafferstellung einer grösseren Anzahl von Menschen zu vermeiden, so leistet der alte Kniff, den Apparat nach einer anderen Richtung zu wenden, immer noch vorzügliche Dienste. Man stellt ein, macht alles zur Aufnahme fertig und wendet sich dann nach der entgegengesetzten Richtung, als wolle man ganz etwas anderes photographieren. Nach einem Weilchen macht man kurz kehrt und vollzieht die Aufnahme. Die neugierig zum Apparat Starrenden werden sich dann wieder in ungezwungene Gruppen gelöst haben, und die Aufnahme ist gerettet.

Die Wahl der für die Staffage geeigneten Personen muss natürlich je



Fritz Loescher
Berlin

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

nach dem Charakter des Motivs getroffen werden. In der Landschaft wirken meist Eingeborene in ihren Alltagskostümen, bei ihren gewöhnlichen Beschäftigungen am besten, aber auch unsere liebenswürdige Begleiterin wird, falls sie nur anmutig und graziös genug ist, so mancher unserer Aufnahmen zur Bildwirkung verhelfen können. Schwerer schon ist es mit unserem Begleiter, er wird in seinem langweiligen Grosstadthabit nur selten zur Staffage zu verwenden sein. Wir müssen uns vor derart stillosen Kombinationen ganz besonders hüten. Hat man keine geeignete Staffage, so lässt man sie lieber ganz fort, eine reine Landschaft wirkt unter allen Umständen schöner, als eine solche — und sei es die schönste —, in der ein Berliner Weissbiertrio seinen Skat drischt.



Dr. E. Hegg, Bern. *Nächtliches Wetterleuchten.*

Die Anordnung der Figuren in der Landschaft muss, so weit sie überhaupt ohne allzugrosse Beeinträchtigung ihrer Naivetät angängig ist, dem persönlichen Geschmack im wesentlichen überlassen bleiben. Wichtig ist, die richtige Grösse der Figuren zu treffen. Es wird sich meist empfehlen, dieselben nicht zu sehr in den Vordergrund zu bringen, ein freier — aber nicht uninteressanter — Vordergrund vertieft die Perspektive und lässt die Figuren nicht zu übermässig und aufdringlich erscheinen. Auch allzu störende Unschärfen des Hintergrundes fallen dadurch fort. Die Figuren müssen sich stets völlig der Landschaft einfügen, sie müssen mit ihr zu einem Ganzen verschmelzen und dürfen nicht dominierend hervortreten. Es wird nicht in allen Fällen möglich sein, bei Landschaften mit Staffage das ganze Bild scharf zu erhalten. Man lege alsdann die grösste Schärfe an die bedeutsamste Stelle des Motivs, welche meist in der Ebene der Figuren sich befinden wird. Jedenfalls vermeide man allzugrosse Unschärfen im Vordergrund, da das sehr unkünstlerisch wirkt; lieber lasse man den Hintergrund

ein wenig verschwimmen oder lege unter Umständen eine leichte Unschärfe über das ganze Bild, wenn kein anderer Ausweg bleibt.

Auf diese Weise wird man mit der Handcamera sehr interessante Bilder bekommen können, welche die posierten Sachen bedeutend an Lebendigkeit übertreffen, ihnen aber an technischer Vollendung häufig nachstehen werden. Wir haben hier namentlich die Gefahr der Unterexposition im Auge. Da muss denn eine sehr vorsichtige, langsame Entwickelung und eventuell eine leichte Nachhilfe durch massvolle Retouche den unvermeidlichen Mangel korrigieren. — Ohne alle Retouche kommt man ja überhaupt nur in den seltensten Fällen davon, wenn man in der Photographie Vollendetes erreichen will, so viel auch schon gegen diese Ansicht geschrieben und geredet worden ist.

Nochmals über die in Serienphotographien auftretenden „rückwärtslaufenden" Räder.

Von **Hans Schmidt, London.**

Im Anschluss an den in Heft 3 dieses Jahrganges von mir gebrachten Aufsatz: Über die bei Projektion von Serienbildern auftretenden fehlerhaften Erscheinungen, welcher auch kurz das obige Thema berührte, und bezugnehmend auf eine darauffolgende Mitteilung Herrn H. V. Hopwood's, in welcher jener die von ihm schon früher gegebene, von mir aber in obigem Aufsatze nicht angenommene Erklärung der Ursache dieses wunderbaren Phänomens dennoch als die richtigere hält, da die Erscheinung der rück-



Huth, Posen.



Huth, Posen.

wärtslaufenden Räder auch stattfindet, wenn keine leuchtenden Reflexe vorhanden sind, wie z. B. bei den gezeichneten Serienbildern der Stroboscope, Schnellseher etc., verursacht mich, lediglich im Interesse der Sache, noch einmal dieses Thema aufzunehmen.

Es war mir bisher nicht bekannt, dass die in Frage stehende Erscheinung an stroboskopischen Scheiben auftritt; ich bezweifle aber nicht die Richtigkeit der von Hopwood angeführten Thatsache, ja, eine von mir bereits im vorigen Jahre gemachte eigentümliche Beobachtung lässt erkennen, dass bei jenen Schnellsehern und ähnlichen Apparaten ein derartiges Phänomen auftreten muss.

Bei meinem häufigen Verkehr auf der Station Balham der London, Chatham and Dover Ry. hatte ich häufig Gelegenheit, die auf den verschiedenen Plattformen einlaufenden Züge durch einen, dem Schienenstrang parallel laufenden Zaun hindurch zu beobachten. Zu meinem grossen Erstaunen wurde ich eines Tages gewahr, dass beim Herannahen des Zuges hinter jenem Zaune sämmtliche Räder, besonders aber die grossen Triebräder der Lokomotive, rückwärts liefen. Eine Erscheinung, welche mir bis dahin noch nie in die Augen gefallen ist. Bei Verminderung der Geschwindigkeit des Zuges nahm, wie sich zeigte, auch die Rückwärtsbewegung der Räder ab; und, sonderbar genug, bei einer noch geringeren aber immerhin noch beträchtlichen Geschwindigkeit der Wagen schienen sämmtliche Räder zu stehen und vorwärts zu schleifen, sodass deren Speichen vollkommen deutlich zu sehen waren, bis dann bei weiterer Abnahme der Fahr-

geschwindigkeit des Zuges die Räder ihre wirkliche Drehungsrichtung, aber nicht mehr die einzelnen Speichen erkennen liessen, und das ganze Phänomen endlich durch Stillstehen des Zuges unterbrochen wurde. Bei Abfahrt des Zuges wiederholte sich das ganze Schaustück in umgekehrter Reihenfolge.

Weitere eingehende Studien zeigten bald, dass jene Erscheinung nicht auftrat, wenn die durch die vertikalen Linien des Zaunes bewirkte Unterbrechung des Sehfeldes fehlte; letztere ist also zum Zustandekommen der Erscheinung absolut notwendig. Ferner zeigte auch der Verlauf der Erscheinung, dass eine bestimmte fortschreitende Bewegung mit der Drehung verbunden sein muss. Ist diese fortschreitende Bewegung zu klein, so tritt die Erscheinung nicht auf.

Aber nicht nur eine Täuschung in der Art der Bewegung wird hervorgerufen, sobald sämmtliche dem Zustandekommen des Phänomens förderlichen Punkte erfüllt sind, sondern auch eine direkte Sinnestäuschung in Beziehung auf die Form der einzelnen Speichen findet statt, indem sie sämtlich gekrümmt erscheinen, mit einer von der vertikalen Linie nach beiden Seiten zunehmenden und nach unten gekehrten Convexität. Die Stärke dieser Krümmung nimmt auch zu, mit dem Maasse der fortschreitenden Bewegung; sie ist nicht abhängig von der Drehungsrichtung des Rades; die Speichen mögen sich von rechts nach links oder umgekehrt drehen. Weder die Anzahl der Speichen des Rades, noch dessen Abstand von jenem Gitter scheinen auf die Stärke der Krümmung der einzelnen Speichen und deren Rückwärtsbewegung Einfluss zu haben, jedoch scheint eine enge Unterbrechung des Sehfeldes durch jene vertikalen Linien, sowie auch eine helle Eigenfarbe der Speichen (die Räder der englischen Bahnen sind gelbbraun gestrichen) von grosser Bedeutung zu sein.



Leutnant Adriani, Berlin.

Dies in kurzem meine Beobachtung, von



L. Hildesheimer
Wien

der ich ferner behaupte, dass sie mit jener von Hopwood an stroboskopischen Scheiben gemachten, vollkommen identisch ist. Der Beweis hiefür ist nicht schwer zu erbringen. Auch beim Stroboskop ist, wie bei oben beschriebenem Phänomene, eine Drehung des gezeichneten Rades mit einer fortschreitenden Bewegung verbunden. Erstere, die Drehung, ist in der Zeichnung selbst enthalten, letztere, die fortschreitende Bewegung, wird durch das Vorbeipassieren der einzelnen Bilder am Auge bewirkt. Jene Unterbrechung des Sehfeldes aber, wird durch die Einschnitte in der Trommel, welche allein das Sehen der sich bewegenden Bilder ermöglichen, hervorgerufen. Also: genaue Übereinstimmung in beiden Fällen!

Es ist klar, dass Hopwoods Theorie: das Auge könne nicht unterscheiden, ob die Vertikalspeiche an Stelle der linken Speiche, oder die linke Speiche an Stelle der vertikalen getreten, auf keine der obigen Erscheinungen zur Erklärung derselben angewandt werden kann; besonders die so stark auftretende Krümmung der Speichen ist nicht in den geringsten Einklang mit seiner Lehre zu bringen. Ich für meine Person erkläre die Täuschung bezüglich der Form aus der Nachwirkung des Lichteindruckes im Auge, und es könnte auf Grund der Art der Krümmung nicht unschwer der mathematische Beweis für die Richtigkeit dieser meiner Ansicht erbracht werden. Auf das Phänomen der rückwärtslaufenden Räder hingegen kann jene Erklärung nicht angewandt werden; ebenso wenig darf man aber, wie Hopwood es thut, von den Erscheinungen des Serienapparates auf jene der Stroboskopischen Scheibe übergehen oder umgekehrt und bei gleichen Erscheinungen auf gleiche Ursachen schliessen; denn jene Unterbrechung des Sehfeldes und jene fortschreitende Bewegung des Objektes, welche allein im Schnellseher, wie ich oben deutlich bewiesen habe, das fragliche Phänomen hervorrufen, sind nicht in dem Prinzipe des Serienapparates enthalten; hier ruht das Bild vollständig während der Projektion und ist nicht durch ein System von dasselbe überdeckenden vertikalen Linien unterbrochen. Also wäre es schon deshalb falsch, eine für die Erklärung der Erscheinungen am Schnellseher etwa richtige Theorie auch auf diejenigen des Serienapparates anzuwenden; geschweige denn noch eine in ihrer Richtigkeit angezweifelte Erklärung auf andere, in der Art wohl gleiche, aber im Prinzipe so grundverschiedene Phänomene übertragen zu wollen.

Augenblicklich scheint es mir noch vollkommen unmöglich, die Erscheinung der rückwärtslaufenden Räder anders als durch die von mir gegebene Reflex-Theorie zu erklären. Diese allein scheint sich auch weiteren, später noch zu besprechenden Phänomenen, am besten anzupassen.

Kleine Mitteilungen.

Ozotypie.

Dieses Verfahren, über welches wir schon wiederholt berichteten und welches in den Händen vieler Experimentatoren nach den veröffentlichten Vorschriften keine guten Resultate ergab, scheint jetzt doch derartig vervollkommnet zu sein, dass es

praktisch brauchbare Resultate ergiebt, denn The Ozotype Company, Waedington Road, Kentish Town, London annonciert jetzt alle Materialien für die Ozotypie.

Wir werden Versuche mit dem neuen Verfahren anstellen und unseren Lesern dann über den Ausfall derselben berichten.

Einige Eigenschaften des Ammoniumpersulfats.

Das Ammoniumpersulfat kann ausser als Abschwächer auch noch zu verschiedenen anderen photographischen Zwecken mit Vorteil verwendet werden. Wie Professor Namias gefunden hat, wird, wenn man eine belichtete Platte fünf Minuten lang in 2 prozentige Ammoniumpersulfatlösung taucht, das latente Bild vollständig zerstört. Die Wirkung ist eine allmähliche, so dass man dieselbe vielleicht als Mittel gegen starke Überexposition anwenden kann.

Ferner hat Professor Namias gefunden, dass ein überkopierter Pigmentdruck, welcher in gewöhnlicher Weise nicht entwickelbar ist, nach halbstündigem Eintauchen in 5 prozentige Ammoniumpersulfatlösung, welche 1 % Schwefelsäure enthält, normal in warmem Wasser entwickelt werden kann. Professor Namias schreibt dieses Resultat der Eigenschaft des Ammoniumpersulfats Chromoxyd in Chromsäure zu verwandeln zu.

Suters neuer Anastigmat.

Die optische Anstalt E. Suter, Basel bringt einen neuen Anastigmaten heraus, welcher das Öffnungsverhältnis F. 7,2 besitzt. Das Objektiv besteht aus 4 Linsen, welche äusserst dünn gehalten sind, um den Lichtverlust durch Absorption auf ein Minimum zu beschränken.

Käufliches Gummibichromatpapier.

Vor einiger Zeit teilten wir unseren Lesern bereits mit, dass in Frankreich Gummibichromatpapier im Grossen fabriziert wird und im Handel käuflich zu haben ist. Wie wir erfahren, hat sich auch Photograph Höchheimer in München damit beschäftigt, Gummidruckpapiere für den Handel herzustellen; das Papier soll in einigen Wochen auf den Markt gebracht werden und zwar von der Firma: Höchheimer & Co. Das Chromieren erfolgt bei dem Höchheimerschen Papier analog wie beim Pigmentpapier erst unmittelbar vor dem Gebrauch. — Nähere Angaben sind erst möglich, wenn uns Proben von dem Fabrikat vorliegen.

Kalt-Entwicklungs-Bäder für Platinpapier.

	I	II	III
Wasser	1000 g	960 g	960 g
neutrales Kaliumoxalat	300 „	300 „	135 „
Glycerin	375 „	— „	— „
Kaliumphosphat	— „	30 „	50 „
Natriumsulfat	— „	4 „	4 „

Anmerkungen zu No. I: Das Glycerin ist erst nach Lösung der Salze und Filtration zuzufügen. Das Rezept eignet sich besonders für harte Negative. — No. II ist für brillante Negative bestimmt. — No. III eignet sich für weiche und dünne Negative. — Die Lösung I giebt schwärzlich-braune, II und III bläulich-schwarze Töne.

Herstellung photographischer Bilder mittelst diazotierter o-Amidosalicylsäure.

Von **M. Schoen.**

Die o-Amidosalicylsäure wird in verdünnter Salzsäure gelöst und mit der gleichen molekularen Menge Natriumnitrit kalt behandelt. Das Diazoprodukt fällt aus, wird abfiltriert und mit wenig Wasser gewaschen zum Entfernen der Mineralsäuren und Salze. Die so erhaltene Substanz ist gelb, etwas löslich in Wasser und Alkohol, stark löslich in Alkali; sie färbt sich am Licht schnell rot. Das Produkt wird in verdünnten Alkalien, am besten in Ammoniak oder Natriumkarbonat, gelöst. Darauf werden die Papiere mit dieser Lösung überstrichen oder getränkt oder mit einer durch dieselbe Substanz empfindlich gemachten Gelatine-Lösung bedeckt und im Dunkeln getrocknet. Das so hergestellte Papier wird unter ein Negativ gebracht und dem Lichte ausgesetzt, bis das durchscheinende Bild stark rot gefärbt ist. Zieht man das Papier von dem Negativ herunter, so erscheint ein rotes Bild auf gelbem Hintergrunde. Zum Fixieren wird mit Wasser gewaschen, bis die gelbe Färbung des unbelichteten Diazoproduktes vollkommen verschwunden ist. Das erhaltene Bild ist rot und lichtecht und kann mit Metallsalzen, wie Eisenchlorid, Bleiacetat, Kobaltnitrat, sowie auch mit Kalk- und Barytwasser in verschiedenen Nuancen getont werden. Die substituierten Derivate der o-Amidosalicylsäure geben allgemein dieselbe Reaktion. (D. R.-P. 111 416 vom 13. April 1899.)

(Chem.-Ztg. 1900, p. 427).

Neues über Röntgen-Strahlen.

Im Juni-Heft des „American Journal of Science" berichtet John Trowbridge vom Jefferson physikalischen Laboratorium in Cambridge bei Boston über ganz neue Beobachtungen von Röntgenstrahlen, die mittels Gleichstrom aus einer Batterie erzeugt wurden. Das Laboratorium verfügt seit kurzem über eine Akkumulatoren-Batterie von 20 000 Zellen, die hintereinandergeschaltet einen Strom von 40 000 Volt geben. Bei Anschluss an die Röntgenröhre funktionierte dieselbe zuerst nicht, nachdem sie jedoch mit einem Bunsenbrenner erwärmt worden war, traten die bekannten Röntgenstrahlen auf und erreichten ihre grösste Intensität, nachdem sich die Röhre selbst weiter erwärmt hatte, so dass die Antikathode kirschrot glühend wurde. Von da ab nahm die Intensität bei weiterer Erwärmung der Antikathode wieder ab, und die Strahlen verschwanden fast ganz, als sie weissglühend geworden. Um die Temperatur auf dem günstigen Niveau zu halten, schaltete Trowbridge einen Widerstand aus destilliertem Wasser von ungefähr 4 Millionen Ohm ein und erhielt dann Durchleuchtungsbilder von vorzüglichem Kontrastreichtum. Trowbridge glaubt, dass der in der Röhre verbrauchte Strom ungefähr 3 oder 4 Milliampère bei ungefähr 20 000 Volt Spannung beträgt, und dass man Röhren wird herstellen können, die auch bei dieser Spannung oder bei noch geringerer angehen werden, so dass man nicht eine solch grosse Zahl Elemente nötig haben wird. Er zieht aber die Batterien den bisherigen Einrichtungen zur Erzeugung

von Röntgenstrahlen wegen der genauen Regulierung der Spannung vor, die viel genauere Beobachtung verschiedener Nebenerscheinungen der X-Strahlen, die wissenschaftlich sehr interessant sind, zulässt. G. R.

(Zentral-Zeitung für Optik und Mechanik).

Sehr stark unterexponierte Platten,

welche selbst bei lange Zeit fortgesetzter Entwicklung kein auch nur einigermassen kopierfähiges Negativ ergeben würden, kann man folgendermassen behandeln:

Man entwickelt die Platte nur so lange, dass sie noch völlig klar bleibt, worauf man sie fixiert und gut wäscht. Dann bleicht man sie vollständig in Quecksilberchloridlösung, wäscht wieder gut und trocknet.

Schliesslich wird das Negativ mit schwarzem Lack lackiert oder mit schwarzem Sammet in Contakt gebracht, und man erhält so ein weisses Bild auf schwarzem Grund. (Amateur Photographer.)

Dieses allerdings nicht neue Verfahren giebt in der That von sehr stark unterexponierten Platten ein brauchbares Bild. Bedingung zum Gelingen ist jedoch, dass jeder Schleier unbedingt vermieden werden muss. Die ganze Methode entspricht dem bekannten Ferrotypverfahren. Red.

Platintonbäder in einer Lösung.

	I (Gastine)	II (Mercier)	III (Burnswell)	IV (Cowan)
Wasser	1000 *g*	1000 *g*	1000 *g*	1000 *g*
Chromalaun	— „	— „	— „	10 „
Natriumplatinchlorür	5 „	1—2 „	10 „	— „
Kaliumplatinchlorür	— „	— „	— „	0,25 „
Chlornatrium	20 „	— „	— „	3 „
Kaliumbitartrat	6 „	— „	— „	— „
Phosphorsäure	— „	5 „	— „	— „
Citronensäure	— „	— „	8 „	— „

Repertorium.

Caramel zur Vermeidung von Lichthöfen.

Im „Amateur-Photographer" werden folgende Mischungen mit Caramel zur Hinterkleidung der Platten gegen Lichthöfe empfohlen:

1. 50 *g* pulverisierten Caramel, 50 *ccm* Wasser, 25 *ccm* denaturierten Spiritus.
2. 50 *g* Caramel, 50 *g* gebrannte Sienna, 100 *ccm* Wasser, denaturierten Spiritus 100 *ccm*.
3. Mehl- oder Stärkekleister, welcher mit soviel Caramel versetzt wird, dass er dunkelbraun gefärbt ist.
4. 50 *g* Caramel, 50 *g* Gummi arabicum, 100 *ccm* Wasser, 100 *ccm* denaturierten Spiritus.
5. Eine Lösung von Gummi arabicum, gebrannte Sienna und Caramel. Die drei Substanzen werden zu gleichen Teilen genommen.
6. Pulverisierter Caramel 40 *g*, Dextrin 10 *g*, werden mit gleichen Teilen Wasser und denaturierten Spiritus zu einem dicken Cream angerührt.

Die Herstellung des Caramels geschieht folgendermassen:

Man bringe in ein metallenes Kochgefäss etwas weissen Zucker und zwar nicht mehr als dass das Gefäss ein Viertel gefüllt ist. Dann bringt man das Gefäss über schwaches Feuer und wartet, bis der Zucker schmilzt und zu kochen anfängt, wobei man fortwährend mit einem Holzstab umrührt.

Man kann hierbei folgende Stadien beobachten: Der Zucker schmilzt und verwandelt sich in eine dicke braune Lösung, dieselbe wird dann klarer und dünnflüssiger und schliesslich wieder dick.

Das Kochen soll so lange fortgesetzt werden, bis der Zucker das letzte Stadium gerade anfängt zu erreichen.

Dann giesst man die flüssige Masse in eine Schale zum Erkalten aus, lässt sie erstarren und abkühlen, worauf man den Caramel in Stücke bricht und in einer weithalsigen gut verkorkten Flasche aufbewahrt.

Man kann auch das Kochgefäss vom Feuer nehmen und abkühlen lassen, bis der Zucker etwa zu erstarren anfängt, worauf man soviel heisses Wasser zufügt, dass man eine Mischung von dicker creamartiger Consistenz erhält.

Aufnahme der Ferne.

Wenn es sich darum handelt, die entzückenden Eindrücke der Ferne, wenn auch nur halbwegs dem Augenschein entsprechend, photographisch festzuhalten, so ist bekanntlich ein Objektiv mit langer Brennweite die erste Vorbedingung, um hervorragende Gegenstände, die in der Wirklichkeit die Aufmerksamkeit vielleicht vor allem in Anspruch nehmen und so das Bild im Gefühle des Beschauers beherrschen, nicht unansehnlich, nebensächlich und durch gewaltsame Perspektive noch weiter nach rückwärts gedrängt erscheinen zu lassen. — Bei gewissen Gebirgsaufnahmen vermag sogar nur das Tele-Objektiv[1]) diesem Gefühle des Beschauers, das vielfach auf linearer Überschätzung des Imponierenden beruht, Genüge zu leisten.

Andernteils ist es vornehmlich die Wirkung der Atmosphäre — die sogenannte Luftperspektive — mit welcher der Landschafts-Photograph zu rechnen hat, und die namentlich dem Anfänger Schwierigkeiten, nicht selten Überraschungen bereitet. — Dass gegen die Ferne hin infolge der strahlenverschluckenden Wirkung der Luft die Kontraste sich vermindern, die Details verwischen, die Umrisse an Schärfe abnehmen, ist für den künstlerischen Gesamteindruck einer Aufnahme wünschenswert, ja notwendig; aber dass eine herrliche Berggruppe, die uns als Hauptsache und Prachtpartie unseres Hintergrundes erschienen ist, kaum einer Wolke gleicht, oder gar spurlos verschwindet, das ist betrübend. In diesem und in andern Fällen — beispielsweise, wenn bei Tele-Aufnahmen in grössere Entfernungen der herrschende Dunst keine genaueren Details der Gegenstände mehr erkennen lässt, — ist nebst der orthochromatischen und lichthoffreien, eventuell mit Lichthofschutz hinterkleideten Platte die Anwendung einer Gelbscheibe von grossem Nutzen.

Die Gelbscheiben sind entweder dünne in der Masse gefärbte planparallele Spiegelgläser, oder Spiegelplatten, welche mit einer gelben, durchsichtigen Schicht

---

[1]) Das Tele-Objektiv wird bis jetzt von den Hochgebirgsphotographen sehr wenig angewandt, trotzdem dasselbe gerade in bergigen Geländen von unschätzbarem Werte ist, wie die Aufnahmen von Boissonas, P. Hanncke u. a. beweisen. Allerdings gehört zur Telephotographie ein etwas stabilerer Apparat, der ein etwas grösseres Gewicht hat, als die bei Amateuren auf Reisen so beliebten Taschencameras; wer es wirklich ernst mit der Hochgebirgsphotographie meint, wird sich daran nicht stossen, zumal bei schwierigeren Touren Führer oder Träger mitgenommen werden. Red.

überzogen sind, oder endlich farbige Collodionhäutchen. — Die Gelbscheibe kann vor oder hinter dem Objektiv eingeschaltet oder nach entsprechenden Vorkehrungen im Blendenspalt eingeschoben werden.

Die einfachste Art der Anbringung einer Gelbscheibe ist die, ein quadratisches Stück in der Camera hinter dem Objectivbrett mit Reissnägeln oder Häkchen zu befestigen, was jedoch nicht alle Camerakonstruktionen gestatten. Man kann sich auch ein rund geschliffenes Glas in die Sonnenblende des Objektives einmontieren lassen. Besonders praktisch und bequem ist die Anwendung einer runden Gelbscheibe in eigener Messingfassung, welche auf die Sonnenblende aufgesteckt werden kann, jedoch muss diese kleine Vorrichtung naturgemäss sehr präcis gearbeitet sein.

Für alle Fälle ist es empfehlenswert, Gelbscheiben von verschiedenem Dichtigkeitsgrad der Farbe zu verwenden. In allen jenen Fällen, in welchen ein grosser Reichtum an Blau gegenüber den gelben und grünen Tönen vorhanden ist, wird die Anwendung einer dichteren Gelbscheibe besonders notwendig sein, wobei natürlich die dementsprechende Verlängerung der Exposition auf das 3 bis 6fache nicht ausser acht gelassen werden darf.

Von einigen Autoritäten werden selbstgegossene Spiegelglasplatten befürwortet. Zu deren Anfertigung wurde zumeist das Überziehen mit Aurantia-Collodion nach dem Vogelschen Rezept geübt. Nachdem aber dieser Farbstoff von der Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin nicht mehr hergestellt wird, so empfiehlt es sich, denselben durch das von dieser Fabrik hierfür substituierte, in seiner Wirkung ähnliche „Auramin O“ zu ersetzen.

Ist das Objektiv mit Schieberblende ausgestattet, so kann man sich einen wenn auch weniger haltbaren, dafür aber ganz vorzüglichen Lichtfilter — nämlich das früher erwähnte farbige Collodionhäutchen, auf folgende Weise anfertigen und befestigen:

Man bereitet sich ein gelbes Collodion nach Ederschem Rezept (0,3 *g* Methylorange gemischt mit Dimethylorange gelöst in 25 cm^3 warmem Alkohol und nach dem Filtrieren mit 75 cm^3 2prozentiges Collodion gemischt). Die nun folgende Vorschrift ist dem vorzüglichen Werke von Hans Schmidt: „Das Fernobjektiv“ entnommen. — Die mit entsprechender Öffnung versehene Steckblende legt man auf eine Fläche von Quecksilber, worauf sie horizontal schwimmend erhalten wird. Nunmehr giesst man einige Tropfen des gefärbten Collondions in die Öffnung. Falls das Quecksilber ohne Erschütterung stand, verteilt sich das aufgegossene Collodion fast augenblicklich und füllt die Blendenöffnung vollständig gleichmässig aus. Nachdem das Collodion erstarrt ist, hebt man die Blenden mit dem daran befindlichen Häutchen vorsichtig vom Quecksilber ab.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass sich der atmosphärische Effekt, wenn solches wünschenswert ist, auch durch Anwendung kleiner Blendenöffnungen herabmindern lässt, und was die Einstellung betrifft, so möge man ja nicht ausser acht lassen, auch diese mit der Gelbscheibe vorzunehmen, da die Bildweite durch letztere etwas verkürzt wird. (Photogr. Notizen.)

Über die Ursache der dunklen Plattenränder.

Prof. Hermann Krone giebt in Eders Jahrbuch 1900 interessante Mitteilungen über die Ursachen der dunklen Plattenränder und deren Verhütung. Nimmt man an, dass fixiernatronhaltiges Einpackpapier die Platten schädigen kann, so ist darin, ungeachtet der nicht zu bezweifelnden Durchlässigkeit für Luft, noch nicht die Entstehung der Ränder begründet, weil diese in jeder anderen nachweislich fixiernatron-

freien Papierumhüllung, ausser in Stanniolverpackung, ebenso auftraten. Höchstens könnte man die Entstehung der Ränder weniger auf die Packpapiere in ihrer chemischen Einwirkung als auf die Beschaffenheit der durch diese eintretenden Luft schieben, die stets mehr oder weniger belichtete Schwefelteile, schweflige Säure etc. mit sich führt, die zur Bildung von Schwefelsilber in der Platte beitragen können. Die Ränder erweisen sich jedoch nicht als Schwefelsilber, sondern als Belichtungsresultate.

Werden Kartonstückchen zwischen den Plattenrändern eingebogen, so bilden diese sich durch die mechanische Berührung der Schicht mit ab. Die Platten haben mehr Spielraum zwischen einander, die Ränder treten breiter auf und erstrecken sich endlich tief hinein nach der Mitte der Platte zu. Stehen die Plattenkästen im Licht, so treten die Ränder auch auf, weniger breit bei den ohne Kartonstücken verpackten, wo Platte direkt auf Platte liegt. Verf. hat in den letzten Jahren wiederholt ganz alte Platten (bis 12 Jahre alte) verarbeitet, die keine Spur von Rändern gezeigt haben.

Es stellte sich heraus, dass diese alten, ränderlosen Platten mit wenig Ausnahmen an dunklem Orte, vor Tageslicht geschützt, aufbewahrt worden waren, und dass die in einer nur halbdunklen Zimmerecke verwahrten, in Stanniol verpackt waren. Die nicht in Stanniol verpackten Platten derselben Emulsionsnummer, an dem halbdunklen Orte aufbewahrt, zeigten sämtlich Ränder.

Bei den in Stanniol verpackten Platten wurde bei der Entwicklung am Rande nur der mechanische Abdruck des zwischengeschobenen Kartonstreifens störend sichtbar. Solche Kartonstreifen sollten, auch bei grossen Platten, ausnahmslos weggelassen werden, denn es treten beim direkten Aneinanderpacken der Platten selten Lädierungen der Schicht auf.

Die Lösung der Frage nach der Entstehung der Plattenränder ist sehr einfach: Die Ränder der Platten sind im Verlauf der Zeit durch das die Pappkästen und die schwarzen Packpapiere nach und nach durchdringende Tageslicht belichtet worden und geben nun bei der Entwicklung das Belichtungsresultat. Haben die Plattenkästen an einem von hellerem Tageslicht beleuchteten Orte einige Jahre hindurch gestanden, so geben sie beim Entwickeln vermöge der inzwischen eingetretenen Solarisation dem Rande zunächst helle Ränder innerhalb eines breiteren dunklen Randes.

Zur Vermeidung der Plattenränder und Lichtschleier giebt Verfasser folgende Ratschläge:

1. Für Landschaftszwecke sollen Metallschieber an die Stelle der Holzschieber treten. Von den Plattenfabriken sollen Blechkästen anstatt der üblichen Pappkästen zum Verpacken verwendet werden.
2. Um die vorhandenen Pappkästen zu gebrauchen, muss der in schwarze Papiere gepackte Inhalt noch einmal mit einer Stanniolumhüllung versehen werden.
3. Von den Fabriken wie von den Konsumenten sollen die Plattenvorräte an dunklen Orten aufbewahrt werden.
4. Um auch die Einwirkung der Luft möglichst zu verringern, sollen die Platten nicht gar zu lange in den Kassetten resp. Handcameras verbleiben, und letztere, ob sie belichtete oder unbelichtete Platten enthalten, ausnahmslos im Dunkeln gehalten werden.
5. Beim Exponieren soll man sowohl beim Einsetzen der Kassette in die Camera als auch beim Herausnehmen jene vor dem Tageslicht und insbesondere vor direkter Bestrahlung durch den Sonnenschein auf jede Weise zu schützen suchen.



Litteratur.

Jahrbuch für Photographie und Reproduktionsverfahren für das Jahr 1900. Unter Mitwirkung hervorragender Fachleute herausgegeben von **Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder.** Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Der neuste Jahrgang des Ederschen Jahrbuches enthält wie die früheren Jahrgänge eine vorzügliche Übersicht über die Fortschritte der Photographie. Dieselbe wird besonders denen wertvoll sein, welche nicht in der Lage sind, die vielen photographischen Zeitschriften des In- und Auslandes durchlesen zu können. Ferner enthält das Jahrbuch eine grosse Anzahl lesenswerter Originalartikel. Die Fortschritte der Reproduktionstechnik werden durch zahlreiche Kunstbeilagen veranschaulicht. Eine weitere Empfehlung des allseitig geschätzten Jahrbuchs dürfte überflüssig sein, denn schon der Name des Herausgebers bürgt für einen gediegenen Inhalt.

Die Photokeramik und ihre Imitationen. Von **G. Mercator.** Verlag von Wilh. Knapp, Halle a. S.

Die Photokeramik ist ein Verfahren, welches trotz der schönen Resultate, welche sie giebt, verhältnismässig wenig ausgeübt wird. Nur wenige Firmen z. B. Leissner in Waldenburg üben dasselbe praktisch aus, und die erzielten Resultate lassen nichts zu wünschen übrig.

Vorliegendes Werk bespricht die verschiedenen Methoden der Photokeramik, nämlich das Substitutionsverfahren (d. i. Umwandlung des Silbers eines Diapositivs in andere einbrennbare Substanzen wie z. B. Platin), das Einstaubverfahren, das Pigment- und das Lichtdruckverfahren. Manche dieser Methoden sind auch für den Amateur ohne grosse Schwierigkeiten ausführbar, umsomehr als das Einbrennen von verschiedenen Firmen zu geringen Kosten übernommen wird.

E. V.

Die Misserfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung. Von **Hugo Müller.** Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Dieses Buch ist bestimmt, den Amateurphotographen bei sich einstellenden Fehlern mit Rat zur Seite zu stehen. Das Erscheinen der II. Auflage ist ein Beweis dafür, dass das Buch zweckentsprechend abgefasst ist. Der Verfasser ist selbst Amateur und bespricht deshalb auch viele Fehler, welche von Fachleuten nicht berücksichtigt worden wären.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1. Landschaftsaufnahme von Fritz Loescher, Berlin-Steglitz.
2. Porträtaufnahme von L. Hildesheimer, Wien.

Textbilder:

1. „Ich schnitt es gern in alle Rinden ein“. } Aufnahmen von Wilhelm Ackermann, Hannover.
2. „Feierabend“. }
3. „Schafherde“. }
4. Landschaftsaufnahme von Fritz Loescher, Berlin-Steglitz.
5. „Nächtliches Wetterleuchten“, Aufnahme von Dr. E. Hegg, Bern.
6. u. 7. Landschaftsaufnahmen von Regier.-Sekretär Huth, Posen.
8. Porträtstudie von Leutnant Adriani, Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.



Litteratur.

... und Reproduktionsverfahren für das ... Fachleute herausgegeben ... Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. ... Jahrbuches ... die Fortschritte der Photographie ... welche nicht in der Lage sind ... Die Fortschritte ... Kunstbeilagen ... gediegenen ...

... und ihre Imitationen. Von G. Mercator. ...

... der schönen Resultate ... erreichten Resultate ...

... Methoden der Photo... des Silber eines ... Einstaubverfahren ... Manche dieser Methoden sind auch ... verwendbar, ... mehr als das ... übertroffen wird.

E. V.

Die ... erfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer ... Von Hugo Müller. ... verbesserte und vermehrte ... Wilhelm Knapp, Halle a. S.

... Photographen ... der II. Auflage ist ... Der Verfasser ist ... Felder ... von Fachleuten ...

Unsere Bilder.

Beilagen.

1. Landschaftsaufnahme von Fritz Loescher, Berlin-Steglitz.
2. Porträtaufnahme von ... Wien.

Textbilder.

1. „... schönen ...". 2. „Feierabend". 3. „Schafherde". — Aufnahmen von W. Ackermann, ...
4. Landschaftsaufnahme von Fritz Loescher, Berlin-Steglitz.
5. „Nächtliches Wetterleuchten", Aufnahme von Dr. E. Hegg, ...
6. u. 7. Landschaftsaufnahmen von Regierungs-Sekretär Hath, ...
8. Porträtstudie von Leonart Adriani, Berlin.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von ... Robert Oppenheim, Berlin. — Druck von Gebr. ...



N. Perscheid Leipzig. phot.

Georg Büxenstein & Comp. Berlin. hel.



N. Perscheid, Leipzig.

Über Entwicklung.

Für den Ausfall des Negativs ist die angewandte Expositionszeit von grösster Bedeutung, denn haben wir zu kurz belichtet, so finden wir in dem Bilde nur die hellsten Teile des Objekts wiedergegeben, die dunkleren Teile des Bildes zeigen wenig oder gar keine Details. Durch keinen nachträglichen Prozess lässt sich dieser Fehler der Unterexposition gut machen Stark unterexponierte Platten, wie sie ja bei Momentaufnahmen so häufig vorkommen, entwickelt man besser in einem verdünnten Entwickler; starke Lösungen neigen leicht dazu, zu starke Deckung zu geben und dadurch die vorhandenen Details teilweise zum Verschwinden zu bringen. Die im Handel käuflichen hochkonzentrierten Lösungen, wie Rodinal und Ellons Rapid-Entwickler, werden z. B. für kurze Expositionen am besten in Verdünnung 1 : 25 bis 1 : 30 verwendet. Platten, welche in den Lichtern (dunklen Stellen) zu stark entwickelt worden sind, lassen sich leicht normal gestalten, wenn man sie mit dem »Ammoniumpersulfat-Abschwächer« behandelt, welcher bekanntlich die Eigenschaft besitzt, nur die stark gedeckten Teile des Negativs zu schwächen.

Ein grosser Fehler, welcher von Amateuren oft beim Hervorrufen von unterexponierten Platten gemacht wird, ist der, dass sie die Platte zu lange Zeit in der Entwickler-Lösung lassen. Das Negativ erhält dadurch einen starken Schleier; solche Negative kopieren langsam und geben keine

brillanten Abzüge. Man vermeide den Schleier möglichst und verstärke lieber nachher das Negativ, wenn es nicht genügende Dichtigkeit (Kraft) besitzt, mit Quecksilberchlorid-Verstärker. Für Anfänger dürfte es sich empfehlen, Entwickler-Recepte zu benutzen, welche nicht so leicht zum Schleiern neigen und auch nicht zu »hart« arbeiten. Dazu gehören u. a. der Brenzkatechin-, der Glycin- und der Pyrogallus-Entwickler in folgenden Zusammensetzungen:

Brenzkatechin-Entwickler:

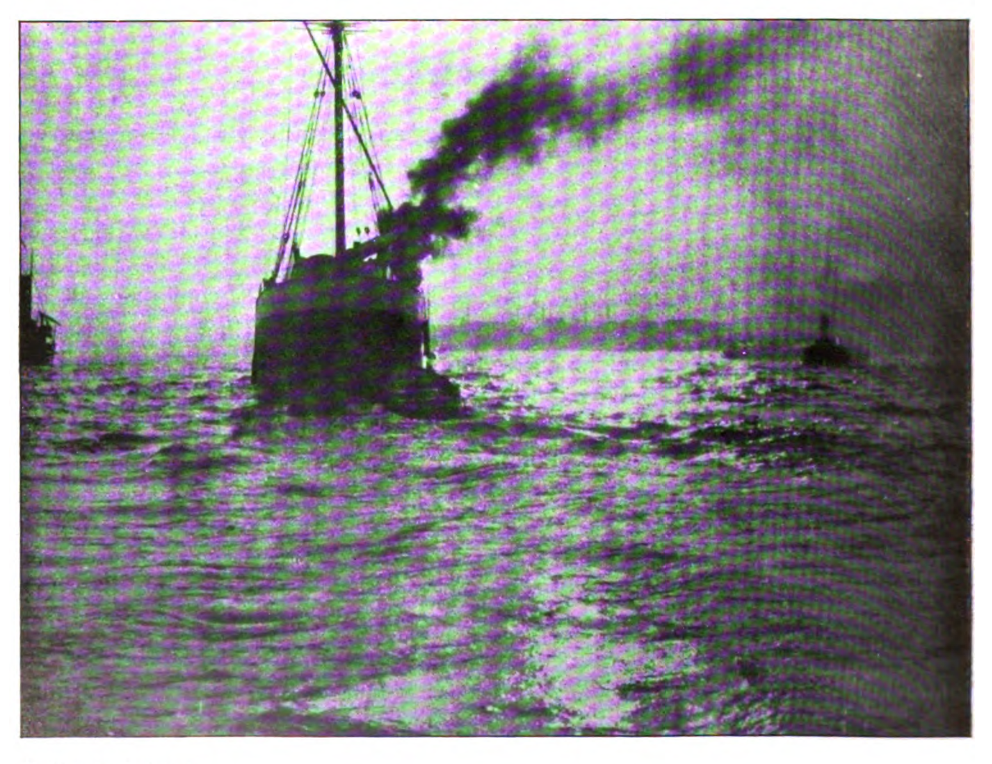
Lösung A:	Schwefligsaures Natron, krystallis. . . .	40 *g*
	Brenzkatechin	10 »
	Wasser	500 »
» B:	Pottasche	60 »
	Wasser	500 »

Für den Gebrauch mischt man 1 Teil A mit 1 Teil B.

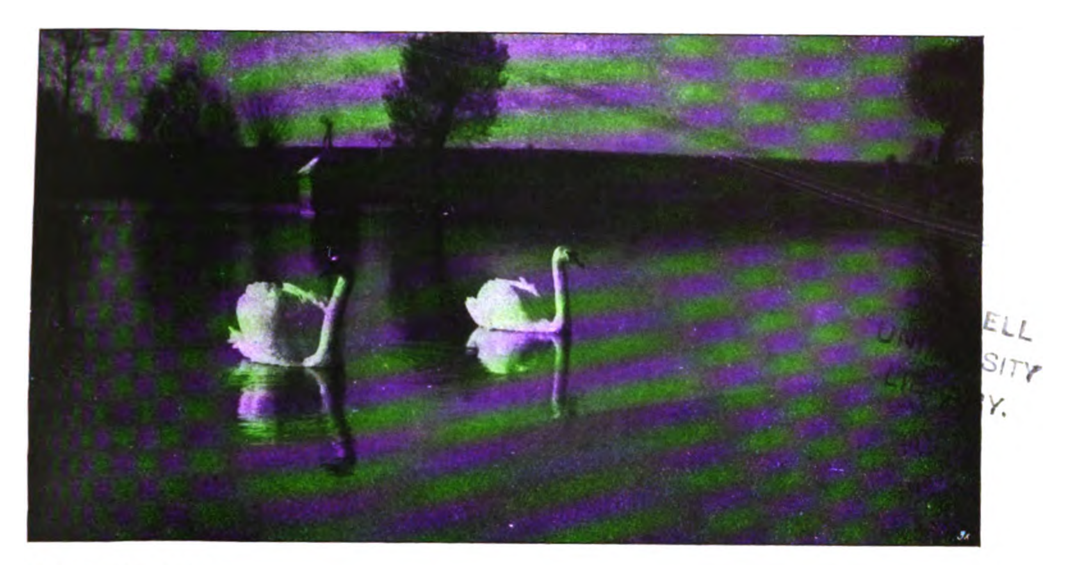
Glycin-Entwickler:

Lösung A:	Glycin	4 *g*
	Pottasche	1,5 »
	Schwefligsaures Natron, krystallis. . .	12 »
	Wasser	100 »
» B:	Pottasche	20 »
	Wasser	200 »

Für den Gebrauch mischt man 1 Teil A mit 2 Teilen B.



N. Perscheid, Leipzig.



N. Perscheid, Leipzig.

Pyrogallus-Entwickler:

Lösung A:	Schwefligsaures Natron, krystallis.	. . .	200 *g*
	Wasser	. . . .	500 »
	Konzentrierte Schwefelsäure	. . . . .	8 Tropfen
	Pyrogallussäure	. . . .	14 *g*
» B:	Soda	. . . .	50 »
	Wasser	. . . .	1000 »

Für den Gebrauch mischt man 1 Teil A und 2 Teile B.

Von den im Handel käuflichen gebrauchsfertigen Entwicklern in einer Lösung giebt u. a. der Universal-Entwickler von Dr. Ludwig Ellon & Co.-Charlottenburg sehr schöne Resultate.

Überexponierte Platten zu behandeln ist etwas schwieriger, da das Bild in normalen Entwickler-Lösungen »herausschiesst«. Durch Zusatz von Bromkali-Lösung oder Verwendung von altem gebrauchten Entwickler oder durch Anwendung sehr verdünnten Entwicklers lässt sich, insofern nicht zu starke Überbelichtung vorliegt, der Fehler ausgleichen. Haben wir aber übermässig stark exponiert, so helfen diese Regeln nicht, selbst bei Anwendung äusserst verdünnter Entwickler-Lösungen (Standentwicklung) resultieren »flaue Negative«. Um von solchen Platten klare Abzüge zu erhalten, ist es erforderlich, zunächst den Schleier zu entfernen, indem man die Negative auf kurze Zeit in den Blutlaugensalz-Abschwächer bringt. Hierauf werden die Platten gut gewässert und dann in Quecksilberchlorid-Lösung bis zur normalen Dichte verstärkt.

Kommen wir nun auf das Treffen der richtigen Exposition selbst zu sprechen, so lassen sich hier keine bestimmten Regeln aufstellen, so etwas lernt man nur aus Erfahrung; eine Anleitung über die ungefähre Dauer der Belichtung für die verschiedenen Aufnahmegegenstände giebt jedes gute Lehrbuch der Photographie. Ist man sich bei einer Aufnahme über die Länge der notwendigen Exposition nicht recht sicher, so exponiere man

lieber etwas länger als zu kurz, denn im ersten Falle lässt sich, wenn auch eventuell mit Zuhilfenahme von Abschwächung und Verstärkung, ein Negativ mit allen Details erzielen, während im Falle ungenügender Belichtung das Bild stets ein mangelhaftes wird.

Über die Erzeugung eines schwarzen Tons auf Panpapier.

Von **Julius Raphaels.**

Wenn das neue Panpapier, welches sich für die Erzeugung verschiedenfarbiger Töne als so geeignet erwies, seinem anspruchsvollen Namen wirklich Ehre machen wollte, so mussten sich damit auch die reinen Schwärzen der Platintypien erzielen lassen. Die Anweisungen sprachen aber nur von einem grünschwarzen Ton.

Dieses Grünschwarz lässt sich auch mit Leichtigkeit erzielen, wenn man nicht allzu flaue Negative verwendet. Man muss nur halb so lang, wie für die braunen und roten Töne belichten (nämlich 10 Sekunden bei gewöhnlichem Zimmerlicht). Entwickelt wird darauf in:

Wasser	1000 *ccm*
Kohlensaures Natron (kryst.)	30 *g*
Schwefligsaures Natron (kryst.) . .	10 „
Hydrochinon . . .	5 „
10 prozentige Bromkalium-Lösung .	20 *ccm*



Prof. Rudolph Crell, Dessau. *Ante porta.*

Vorausgesetzt, dass man weisses (und nicht das rosa oder lila gefärbte) Panpapier verwendete, wirkt das Grünschwarz an sich sehr künstlerisch. Der Grünstich von schwarzen Bildern wird jedoch von den Photographen als ein Mangel empfunden. Bekommt z. B. durch falsche Belichtungszeit oder durch einen Entwickler, welcher viel Bromkalium enthält, eine Bromsilber-Vergrösserung einen grünschwarzen Ton, so ärgert man sich darüber, weil man ein reines Schwarz gewollt hatte. Ausserdem denkt der Photograph dabei zu leicht an Schwefeltonung, obgleich dieselbe bei derartigen Entwicklungspapieren ganz ausgeschlossen ist; jedenfalls wird

N. Perscheid
Leipzig

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

lieber etwas länger als zu kurz, denn im ersten Falle lässt sich, wenn auch eventuell mit Zuhilfenahme von Abschwächung und Verstärkung, ein Negativ mit allen Details erzielen, während im Falle ungenügender Belichtung das Bild stets ein mangelhaftes wird.

Über die Erzeugung eines schwarzen Tons auf Panpapier.

Von **Julius Raphaels.**

Wenn das neue Panpapier, welches sich für die Erzeugung verschiedenfarbiger Töne als so geeignet erwies, seinem anspruchsvollen Namen wirklich Ehre machen wollte, so mussten sich damit auch die reinen Schwärzen der Platintypien erzielen lassen. Die Anweisungen sprachen aber nur von einem grünschwarzen Ton.

Dieses Grünschwarz lässt sich auch mit Leichtigkeit erzielen, wenn man nicht allzu flaue Negative verwendet. Man muss nur halb so lang, wie für die braunen und roten Töne belichten (nämlich 10 Sekunden bei gewöhnlichem Zimmerlicht). Entwickelt wird darauf in:

Wasser	1000 ccm
Kohlensaures Natron (kryst.)	30 g
Schwefligsaures Natron (kryst.) . .	10 „
Hydrochinon. . .	5 „
10 prozentige Bromkalium-Lösung .	20 ccm

Vorausgesetzt, dass man weisses (und nicht das rosa oder lila gefärbte) Panpapier verwendete, wirkt das Grünschwarz an sich sehr künstlerisch. Der Grünstich von schwarzen Bildern wird jedoch von den Photographen als ein Mangel empfunden. Bekommt z. B. durch falsche Belichtungszeit oder durch einen Entwickler, welcher viel Bromkalium enthält, eine Bromsilber-Vergrösserung einen grünschwarzen Ton, so ärgert man sich darüber, weil man ein reines Schwarz gewollt hatte. Ausserdem de[...] der Photograph dabei zu le[...] an Schwefeltonung, ob[...] dieselbe bei derartigen [...] wicklungspapieren ganz [...] geschlossen ist; jedenfalls [...]



Prof. Rudolph Crell, Dessau. *Ante porta.*

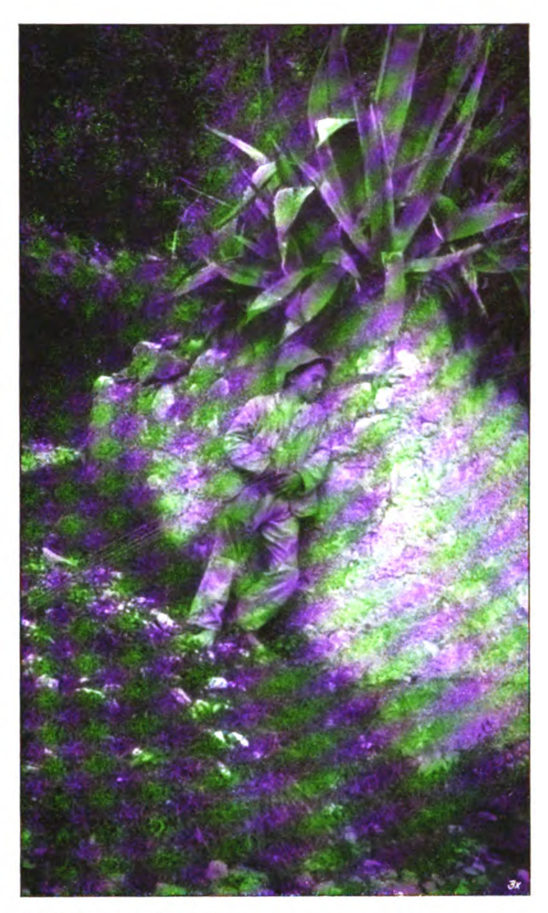


N. Perscheid
Leipzig

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

die Einführung dieses Tons, den der Unbefangene als passend befindet, durch diese Vorurteile in der Photographie sehr aufgehalten werden.

Nachdem meine Versuche, Panpapier mit Platin zu tonen, misslungen waren, habe ich versucht, dasselbe — ähnlich wie Veloxpapier — mit einem viel stärkeren Entwickler zn behandeln. Ich habe durch dieses Mittel reine Schwärzen erzielen können, welche denjenigen des Veloxpapiers durchaus nicht nachstehen.



Prof. Rudolph Crell, Dessau.

In erster Linie hat sich der normale Eisenoxalat-Entwickler bewährt, wie er für Trockenplatten verwendet wird. Natürlich muss man beim Arbeiten mit einem so starken Entwickler auf ein so bequemes Arbeiten wie mit dem normalen Pan-Entwickler verzichten: Die Entwicklung verläuft beim Eisenoxalat-Entwickler mit ähnlicher Geschwindigkeit, wie beim Veloxpapier, nämlich in 8—15 Sekunden. Man muss deshalb mit einer reichlichen Menge Entwickler arbeiten und dafür sorgen, dass derselbe rasch gleichmässig die ganze Bildfläche bedecke. Danach kommt das Bild entweder in ein Alaunbad oder es wird unter fliessendem Wasser rasch abgespült und kommt dann ins Fixierbad, welches unbedingt sauber sein muss.

Die Belichtungszeit beträgt bei gutem Tageslicht 3 bis 10 Sekunden. Die Entwicklung kann ebenso wie bei der normalen Pan-Verarbeitung bei Kerzenlicht vorgenommen werden.

Für Veloxpapier arbeitet der Eisenentwickler nicht schwarz genug, und es wird dafür der folgende Metol-Hydrochinon-Entwickler vorgeschrieben:

Wasser	1000 *ccm*
Kohlensaures Natron, wasserfrei . . .	100 *g*
Schwefligsaures Natron, kryst. . . .	100 „
Metol	4 „
Hydrochinon	12 „
10 prozentige Bromkalium-Lösung . .	15 *ccm*

Ich habe auch diesen für Panpapier angewendet und brauchbar gefunden. Da die Entwicklung jedoch noch etwas rascher als bei Eisenoxalat verläuft, ziehe ich letzteren doch vor.

Die einzige Schwierigkeit beim Arbeiten nach dieser Methode ist die richtige Bemessung der Belichtungszeit. Man darf die Bilder nämlich nicht viel länger als $^1/_2$ Minute in dem starken Entwickler lassen, da sonst die Weissen etwas verschleiern

könnten. Ein längeres Belassen im Entwickler wird aber bekanntlich nötig, wenn man zu kurz belichtet hatte. — Tritt diese Verschleierung der Weissen also einmal auf, so belichte man das nächste Blatt nicht kürzer (wie man es sonst gewohnt ist), sondern etwas länger. — Es sei schliesslich nochmals erwähnt, dass es vorteilhafter ist, für diese schwarzen Töne ziemlich kontrastreiche Negative zu benutzen.

Herstellung von Arrowroot-Salzpapier für physikalische Entwicklung.

Von **Franz Hofbauer.**

Für die Herstellung des Arrowrootpapiers wird die altbekannte Vorschrift für Jodpapier benutzt. Die Tiefe der Schatten der mit diesem Papiere durch Entwickeln hergestellten Kopieen ist mit keinem Mattpapiere durch Auskopieren zu erreichen. Das Jodpapier ist auch für sehr dünne, detailreiche, gut gedeckte Negative zu brauchen, während sich das Auskopierpapier nur für kontrastreiche Negative eignet. Auch kann man mit dem Entwicklungspapiere auf leichte Art harte oder weiche Kopieen von demselben Negativ erzielen. Ein weiterer Vorteil ist die kurze Belichtungszeit des Papieres. Von Wert ist auch der Wegfall von Gold- und Platintonbädern, da sich ohne dieselben schwarze, grünschwarze, braune, rötliche und violette Töne, je nach der Belichtung und der Entwicklungsart, erhalten lassen. Ausserdem sind die durch physikalische Entwicklung hergestellten Bilder dauerhafter als auskopierte. Die Herstellung des Papieres geschieht wie folgt.

Man befestige in den Ecken mit Siegellack auf einem Brette photographisches Rohpapier (Steinbach-Rohpapier rauh giebt vorzügliche Resultate) und präpariere dasselbe mit einem Pinsel mit folgender Lösung:

Chlorkalium	2 *g*
Jodkalium	0,5 „
destilliertes Wasser	50 „

Diese Lösung ist (ohne Arrowroot) längere Zeit haltbar. Vor dem Gebrauche gebe man noch 1 *g* Arrowroot zu obiger Lösung. Man erhält aber auch ohne Arrowroot auf obigem Steinbachpapiere Kopieen mit sehr tiefen Schatten.

Man lässt das Papier ohne Anwendung von Wärme trocknen und silbert es nach einem oder mehreren Tagen bei Petroleumlicht mittelst Pinsels mit einer Silbernitratlösung und Citronensäurelösung. Man stellt sich diese wie folgt her:

A.	Silbernitrat	5 *g*
	Destilliertes Wasser.	25 „
B.	Citronensäure kryst.	5 „
	Destilliertes Wasser.	25 „
	chem. reine Carbolsäure . . .	6 Tropfen

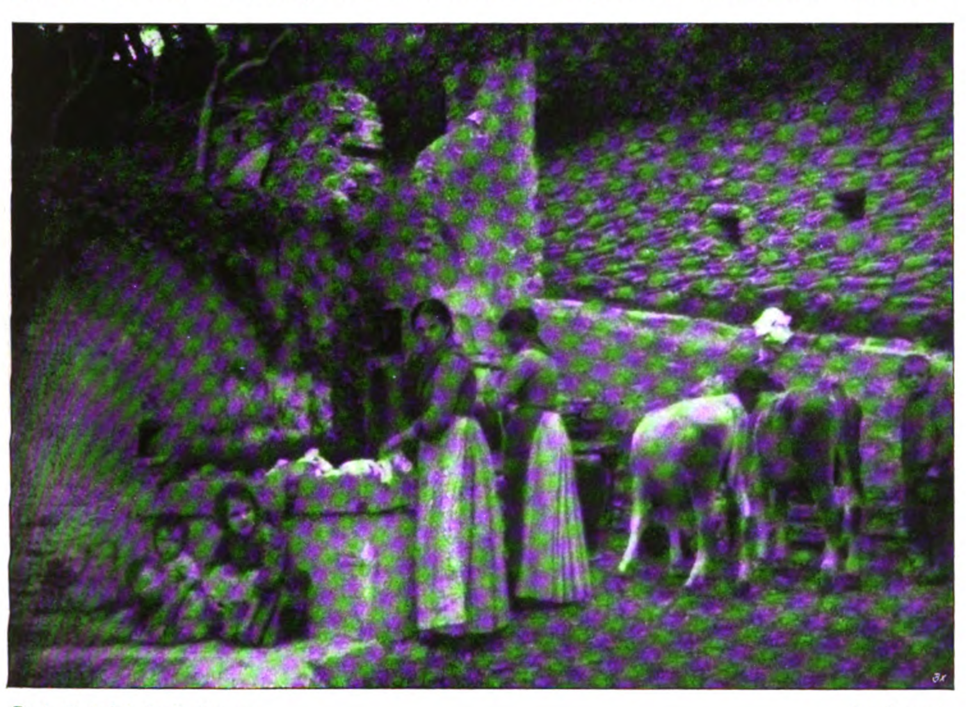
Vor dem Gebrauche mische man, am besten in einer Eprouvette, das zum Sensibilisieren nötige Quantum aus 2 Teilen Lösung A, in welche man 1 Teil B giesst, zusammen.

Das Papier wird damit dreimal überstrichen. Die einzelnen Anstriche sind schnell nach einander zu vollführen. Lässt man nämlich zwischen den drei Anstrichen das Papier jedesmal etwas eintrocknen, so passiert es bei ordinäreren Papiersorten von grösserer Saugfähigkeit, dass sich das Papier beim Entwickeln auf der Rückseite bräunt.



Oben genanntes Steinbach Rohpapier ist frei von diesem Fehler. Eine Bräunung der Rückseite der Papiere beim Entwickeln tritt auch auf, wenn man mit zu schwachen Silberlösungen arbeitet. Schwache Silberlösungen sind oft auch die Ursache des Versinkens der Bilder in den Papierfilz.

Das gesilberte Papier wird im Dunkeln getrocknet. Da dieses Papier sehr empfindlich ist, so lege man dasselbe nur bei Kerzenlicht in den Kopierrahmen und belichte es im zerstreuten Tageslicht einige Sekunden bis einige Minuten, je nach der Aktinität des Lichtes. Man belichte, um nach dünnen Negativen kraftvolle kontrastreiche Bilder zu erhalten, so lange bis man beim Nachsehen bei Kerzenlicht die Umrisse des Bildes sehr schwach auf dem Papiere bemerkt. Für kräftige Negative ist es jedoch notwendig, die Bilder etwas mehr anzukopieren, weil sie sonst zu hart würden. Die ankopierten Bilder können längere Zeit im Finstern aufbewahrt



Prof. Rudolph Crell, Dessau. *Am Brunnen.*

oder auch sofort entwickelt werden. Sehr gut eignet sich folgender Entwickler. Man bereite sich: eine Lösung aus 5 *g* Gallusäure in 50 *ccm* Alkohol rektif. von 96 pCt. und eine gesättigte Lösung von essigsaurem Natron in Wasser, weiter eine Lösung von gleichen Teilen arabischem Gummi und Wasser. Diese 3 Lösungen werden in folgendem Verhältnis zu gebrauchsfertigem Entwickler zusammengegossen:

Gallussäure-Lösung	4 *ccm*
Wasser	200 „
essigsaure Natronlösung	20 „
Gummiarabicum-Lösung	20 „

Je mehr die Bilder ankopiert wurden, desto schneller entwickeln sie. Bei zu schneller Entwicklung bekommen sie einen braunen Ton. Bei langsamerer Entwicklung wird der Ton schwarz bis grünschwarz. Die entwickelten Kopieen werden in Wasser kurz abgespült und in

10 Teilen unterschwefligsauren Natrons, gelöst in 90 Teilen Wassers,



fixiert und nach gutem Auswässern getrocknet. Werden die Bilder in fliessendem Wasser sehr lange (12 Stunden) gewaschen, so geht der grünschwarz entwickelte Ton in ein schönes Dunkelbraun zurück; die Tiefen der Schatten erleiden dabei keine merkbare Einbusse.

Von Einfluss auf die Farbe des Tones ist auch das verwendete Rohpapier. Papiere verschiedenster Leimuug geben Kopieen von ganz verschiedenem Tone bei im übrigen gleicher Behandlung. Ausserdem lässt sich noch durch Anwendung anderer für physikalische Entwicklung passende Entwickler eine Änderung des Tones erzielen. Violettbraune Töne erhält man durch sehr langsame Entwicklung auf obengenanntem Steinbachpapiere mit folgendem Entwickler:

Vorratslösungen:

A.	Essigsaures Bleioxyd . . .	5 *g*
	Destilliertes Wasser	50 *ccm*
B.	Gallussäure	5 *g*
	Rectif. Alkohol von 96% . .	50 *ccm*
C.	Eisessig.	

Zur Herstellung des Entwicklers mische man:

500 *ccm* Wasser,
10 *ccm* Lösung A
10 *ccm* Lösung B

und schüttle ordentlich um.

Die Flüssigkeit wird weiss trüb. Man giesse hierauf noch 8 bis 9 *ccm* Eisessig von 84 pCt. zu und schüttele wieder. Die Flüssigkeit wird wieder klar, kann aber noch nicht zur Entwicklung verwendet werden, sondern muss noch einen oder zwei Tage ruhig stehen bleiben. Mach dieser Zeit setzt sich eine geringe Menge weissen Niederschlages an den Seitenwänden und am Boden der Flasche ab. Von diesem Niederschlage filtriert man das nötige Quantum Entwickler in die Glasschale.[1]) Zu je 25 *ccm* dieses Entwicklers giesst man 2—3 *ccm* mit Citronensäure versetzter Silbernitratlösung von gleicher Zusammensetzung, wie man solche zum Silbern des Papieres verwendet hat. (Die Silberlösung ist mit der Citronensäurelösung erst immer vor Gebrauch zu mischen, da man eventuell vom Silbern des Papieres übriggebliebene Silberlösung, aus welcher sich schon Citrat abgeschieden hat, nicht verwenden kann, weil durch Absetzen des Citrates in der Silberlösung Salpetersäure frei wird, welche den Ton der Bilder zu sehr ins Rote überführen würde.) In diesem Entwickler, der leider etwas langsam und durch den Silberzusatz teuer arbeitet, entwickeln die Copien sehr fein und mit besonders kräftigen Schatten.

Fehler entstehen bei zu starkem oder zu schwachem Gehalt an Essigsäure und auch, wenn man Silbernitratlösung ohne Citronensäurezusatz, oder die Citronensäurelösung in zu grosser Menge anwendet. Ein sicheres Gelingen ist nur bei genauem Einhalten obiger Vorschrift zu erwarten. Insbesondere ist auf den richtigen Essigsäuregehalt des Entwicklers zu achten, da bei zu geringem Säuregehalt die Kopieen kontrastreich, mit grösseren weissen Flecken übersäet, bei zu hohem Essigsäuregehalt aber sehr flau und mit kleinen Tupfen überstreut entwickeln.

(Camera obscura II, 1.)

---

1) Zum Entwickeln sind sehr reine Schalen aus Glas zu verwenden.



Philae von Bige

fixiert und nach gutem Auswässern getrocknet. Werden die Bilder in fliessendem Wasser sehr lange (12 Stunden) gewaschen, so geht der grünschwarz entwickelte Ton in ein schönes Dunkelbraun zurück; die Tiefen der Schatten erleiden dabei keine merkbare Einbusse.

Von Einfluss auf die Farbe des Tones ist auch das verwendete Rohpapier. Papiere verschiedenster Leimuug geben Kopieen von ganz verschiedenem Tone bei im übrigen gleicher Behandlung. Ausserdem lässt sich noch durch Anwendung anderer für physikalische Entwicklung passende Entwickler eine Änderung des Tones erzielen. Violettbraune Töne erhält man durch sehr langsame Entwicklung auf obengenanntem Steinbachpapiere mit folgendem Entwickler:

Vorratslösungen:

A.	Essigsaures Bleioxyd . . .	5 *g*
	Destilliertes Wasser	50 *ccm*
B.	Gallussäure	5 *g*
	Rectif. Alkohol von 96 % . .	50 *ccm*
C.	Eisessig.	

Zur Herstellung des Entwicklers mische man:

500 *ccm* Wasser,
10 *ccm* Lösung A
10 *ccm* Lösung B

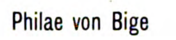
und schüttle ordentlich um.

Die Flüssigkeit wird weiss trüb. Man giesse hierauf noch 8 bis 9 *ccm* Eisessig von 84 pCt. zu und schüttele wieder. Die Flüssigkeit wird wieder klar, kann aber noch nicht zur Entwicklung verwendet werden, sondern muss noch einen oder zwei Tage ruhig stehen bleiben. Mach dieser Zeit setzt sich eine geringe Menge weissen Niederschlages an den Seitenwänden und am Boden der Flasche ab. Von diesem Niederschlage filtriert man das nötige Quantum Entwickler in die Glasschale.[1]) Zu je 25 *ccm* dieses Entwicklers giesst man 2—3 *ccm* mit Citronensäure versetzter Silbernitratlösung von gleicher Zusammensetzung, wie man solche zum Silbern des Papieres verwendet hat. (Die Silberlösung ist mit der Citronensäurelösung erst immer vor Gebrauch zu mischen, da man eventuell vom Silbern des Papieres übriggebliebene Silberlösung, aus welcher sich schon Citrat abgeschieden hat, nicht verwenden kann, weil durch Absetzen des Citrates in der Silberlösung Salpetersäure frei wird, welche den Ton der Bilder zu sehr ins Rote überführen würde.) In diesem Entwickler, der leider etwas langsam und durch den Silberzusatz teuer arbeitet, entwickeln die Copien sehr fein und mit besonders kräftigen Schatten.

Fehler entstehen bei zu starkem oder zu schwachem Gehalt an Essigsäure und auch, wenn man Silbernitratlösung ohne Citronensäurezusatz, oder die Citronensäurelösung in zu grosser Menge anwendet. Ein sicheres Gelingen ist nur bei genauem Einhalten obiger Vorschrift zu erwarten. Insbesondere ist auf den richtigen Essigsäuregehalt des Entwicklers zu achten, da bei zu geringem Säuregehalt die Kopieen kontrastreich, mit grösseren weissen Flecken übersäet, bei zu hohem Essigsäuregehalt aber sehr flau und mit kleinen Tupfen überstreut entwickeln.

(Camera obscura II, 1.)

1) Zum Entwickeln sind sehr reine Schalen aus Glas zu verwenden.




Philae von Bige

W. Rothermundt
Berlin

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

Kleine Mitteilungen.

Preise des Aluminiums.

Der Preis des Aluminiums betrug vor etwa fünfzig Jahren (bis zum Jahre 1855) noch 1000 Mark pro Kilogramm. Schon im folgenden Jahre war 1 *kg* für 300 Mark zu haben, von da an bis zum Jahre 1886 sank der Preis langsam bis auf 100 Mark pro Kilogramm. Dann aber bewirkten die Vervollkommnungen der Technik, vor allem die Erfindung des elektrischen Schmelzofens, eine raschere Verminderung des Preises. 1890 kostete das Kilogramm nur noch ca. 15 Mark, 1892 nur noch 4,80 Mark, und gegenwärtig ist der Preis auf 2 Mark gesunken, womit die untere Grenze gewiss noch nicht erreicht ist. Denn Aluminium ist eines der verbreitetsten Elemente der Erde, das wir in seinen chemischen Verbindungen in der Thonerde, Ackererde u. s. w. bei jedem Spaziergang im Freien mit Füssen treten. Es kann niemals aufgebraucht werden, sodass der Preis kaum vom Bedarf, sondern fast nur von der weiteren Vervollkommnung der Technik abhängen kann. (Centralbl. f. Opt.)

Ortol-Entwickler für Bromsilberpapierkopieen nach C. H. Bothamley.

Lösung A:	Ortol	15 *g*
	Kaliummetabisulfit	7,5 „
	Wasser bis zu	1000 „
Lösung B:	krystallis. Soda	100 „
	„ schwefligs. Natron	100 „
	Bromkali	2,3 „
	Wasser bis zu	1000 „

Für den Gebrauch nimmt man 1 Teil Lösung A, 1 Teil B und 1—2 Teile Wasser. Je stärker der Entwickler verdünnt wird, desto brauner wird die Farbe der Bilder.

Tauxe-Papier.

Das neuerdings in den Handel gelangte Tauxe-Papier ist ein mattes Chlorsilberpapier zum Auskopieren. Für dasselbe wird folgende Vorschrift gegeben:

Die stark überkopierten Bilder werden zunächst unter mehrmaligem Wasserwechsel ca. 10 Minuten gewässert und dann auf 2 bis 3 Minuten in eine 5—10proz. Kochsalzlösung gelegt. Die Kopien sind hierin in Bewegung zu halten. Nachher spült man die Kopieen mit Wasser gut ab und bringt sie in folgendes Bad, welches rote bis braune Töne giebt, je nach der Dauer des Tonens.

Lösung A:	Destill. Wasser	1000 *g*
	Borax	12 „
	essigsaures Natron	12 „
	Citronensäure	4 „
Lösung B:	Destill. Wasser	1000 „
	Goldchlorid	1 „

Für den Gebrauch mischt man 100 *ccm* Lösung A und 10 *ccm* Lösung B.

Sobald man den gewünschten Ton hat, nimmt man die Kopieen aus der Lösung, spült sie gut ab und bringt sie auf 5 Minuten in eine Lösung von 30proz. Rhodanammonium. Hiernach wird wieder mit Wasser abgespült, und dann werden die Bilder auf 5—10 Minuten in eine 8proz. Fixiernatron-Lösung gelegt. Zum Schluss werden die Kopieen ordentlich gewässert.



Für Platintöne wird folgendes Bad empfohlen:

Destill. Wasser	1200 *g*
Kaliumplatinchlorid	2 „
Milchsäure	50—80 „

Der Zusatz von mehr oder weniger Milchsäure bewirkt, dass die Bilder mehr tiefschwarz oder mehr blauschwarz werden. Auch hier unterbricht man die Tonung, sobald die gewünschte Färbung erreicht ist. Nachher werden die Kopieen gut abgespült, dann 15 Minuten in einer 12proz. Fixiernatron-Lösung unter Zusatz von 8proz. Kochsalzlösung fixiert und schliesslich gewaschen.

Goldchromat.

P. Mercier berichtete in der Société Française, dass man das Goldsalz auch mit Chrom kombinieren kann. Die Verbindung ist ein Alkali-Auro-Chromat mit geringem Überschuss von Chromat. Die Lösung dieses Produkts ist fast neutral. Die Tonbäder damit halten sich daher sehr lange, sie geben leicht purpurfarbene bis bläuliche Töne. Die Lösung besitzt die bekannte Farbe der Chromatsalze. Man kann daher nicht den Moment beobachten, wo der Goldsalzgehalt unter dem Einfluss des Wassers und des Lichts auf ein Minimum zurückgeführt wird, wie es z. B. beim Goldchlorid der Fall ist. Doch das bietet im Gebrauch wenig Schwierigkeiten, denn man kann gewiss sein, dass die Reduktion sich erst in 24 bis 48 Stunden vollzieht. Die gelbe, sehr unaktinische Farbe des Bades bietet den Vorteil, dass man bei hellem Licht tonen kann, ohne Schleier befürchten zu müssen. Die gelbe Färbung, welche das Papier in den Lösungen erhält, verschwindet vollständig beim Wässern; zuvor sind die Bilder zu fixieren.

Repertorium.

Entfernung des Gelbschleiers bei Entwicklung mit Pyrogallus.

Für die Entfernung des Gelbschleiers, welchen die Negative mitunter bei der Entwicklung mit Pyrogallus erhalten, werden folgende Rezepte gegeben:

	A	B	C	D	E
Wasser	1000 *g*	1000 *g*	1000 *g*	1000 *g*	1000 *g*
Alaun	70 „	—	50 „	—	—
Salzsäure	30 „	—	—	—	—
Chromalaun	—	50 „	—	—	—
Citronensäure	—	50 „	50 „	—	9 „
Eisensulfat	—	—	150 „	—	—
Quecksilberchlorid	—	—	—	4 „	—
Thiosinamin	—	—	—	—	17 „

Lösung D ist das bekannte Verstärker-Rezept; man lasse das Negativ nicht zu lange in dieser Lösung, spüle es tüchtig ab und bringe es darauf in ein Ammoniakbad 3 : 100.

Die Ursachen des Gelbschleiers können folgende sein: ungenügende Menge oder schlechte Qualität von Sulfitsalz, zu lange Entwicklung, insbesondere bei Unterexposition, ungenügende Fixage, zu altes Fixierbad.

Mittel zur Verhütung von Gelbschleier, anzuwenden vor der Fixage: Man benutze neutrales Sulfit, versetzt mit genügender Menge Citronensäure. Man wasche

das Negativ vor der Fixage in einer Lösung von Weinsäure 5 : 100. Gebrauch eines sauren Fixierbads, welches Bisulfit enthält.

Die in obiger Tabelle angegebenen Recepte sind nach der Fixage anzuwenden. Man lasse das Negativ nicht zu kurze Zeit im Fixierbad. Die Negative sind nach der Fixage zunächst ordentlich zu wässern.

Annuaire général d. l. Phot.

Thomas Manley's Ozotypie.

Eduard Kuchinka giebt in Eders Jahrbuch eine ausführliche Beschreibung über den Ozotypieprozess, der wir Folgendes entnehmen: In irgend einer geeigneten Weise wird Papier oder ein anderes passendes Material mit einer wässrigen Lösung überzogen, welche Bichromatsalze, Chromsäure oder ähnliche lichtempfindliche Chromverbindungen, ferner Mangansulfat oder Manganchlorid oder andere Mangansalze und ein Präservativ, z. B. Borsäure, Aluminiumsulfat oder Alaun in geeigneten Verhältnissen gemischt enthält. An Stelle der erwähnten Mangansalze können auch Kupfer-, Kobalt-, Nickel- oder andere Metallsalze verwendet werden, welche bei Gegenwart der lichtempfindlichen Chromverbindungen beim Belichten Oxyde geben.

Das so präparierte Papier, unter einem Negativ dem Lichte ausgesetzt, giebt ein braunes Bild, bestehend aus Manganoxyd oder Mangandioxyd. Durch Auswaschen in Wasser wird das kopierte Papier von den unveränderten Salzteilchen befreit.

Für die Herstellung eines Pigmentbildes schlägt Manly verschiedene Wege ein. Er verwendet u. a. auch das gewöhnliche käufliche Pigmentpapier und behandelt dasselbe wie folgt: Das Papier wird zunächst ca. $1^1/_2$ Minuten in einer schwachen Lösung von Essigsäure und Aceton oder auch Essigsäure, Hydrochinon und Eisensulfat eingetaucht. — Hiernach wird die ausgewaschene Kopie mit einer 2 prozentigen Gelatinelösung überzogen, darauf in die oben erwähnte Essigsäurelösung und in derselben mit der Oberfläche des Pigmentpapiers in Berührung gebracht. Die Kopie wird darauf mit dem auf ihr anhaftenden Pigmentpapier aus der Lösung genommen, worauf man beide auf eine glatte ebene Fläche quetscht. Nachdem die Oberfläche trocken geworden ist, hängt man das Ganze zur vollkommenen Trocknung an freier Luft auf. Die getrocknete Kopie wird dann mit dem anhaftenden Pigmentpapier auf ca. $^1/_2$ Stunde in kaltes Wasser gelegt. Hiernach wird entwickelt; man bringt hierzu die Kopie in warmes Wasser von ca. 43° C., entfernt die Rückseite des Pigmentpapiers, wäscht die noch nicht durch die Wirkung des Manganoxyds unlöslich gewordenen Teile aus und erhält so ein Bild in Pigmentgelatine.

Eine andere Herstellungsweise besteht darin, dass die überzogene und getrocknete Kopie mit einer heissen Lösung von pigmentierter oder gefärbter Gelatine, am besten mit einer solchen, wie sie zur Herstellung von Pigmentpapier benutzt wird, übergossen und, sobald der Gelatineüberzug trocken geworden ist, in die schon erwähnte Essigsäurelösung getaucht wird. Dann wird diese Kopie wieder getrocknet und hierauf in Wasser von etwa 43° C. entwickelt; die durch Einwirkung des Manganoxyds nicht unlöslich gemachten Teile des Gelatineüberzuges lösen sich hierbei auf.

Zur Herstellung eines Bildes in Anilinfarben wird die ausgewaschene Kopie in folgende Lösung gebracht:

Salzsaures Anilin ca. . . .	20 *g*
Schwefelsäure.	2 *ccm*
Wasser	300 *ccm*

Hierbei erhält das Bild eine grüne Färbung. Wird das Bild mit einer schwachen Ammoniaklösung behandelt, so wird dasselbe purpurrot. Setzt man der Anilinlösung Kupferchlorid oder -Bromid zu, so bekommt das Bild eine dunkelblaue Farbe.



Andere Substanzen, wie z. B. verschiedene Phenolderivate und Amidophenole, welche durch Oxydation Farben liefern, rufen verschiedenfarbige Bilder hervor.

Für die erwähnten Sensibilisierungs-Lösungen benutzt Manly vorzugsweise folgende Rezepte, wobei er die Unterlage zweimal überzieht.

A.	Eine gesättigte, wässrige Lösung von Kaliumbichromat, der soviel Borsäure zugesetzt wird, als sich darin bei etwa 16° C. löst.	
B.	Mangansulfat	25 Teile
	Wasser	100 „
C.	Manganchlorid	25 „
	Wasser	100 „
D.	Aluminiumsulfat	25 „
	Wasser	100 „
E.	Dextrin oder Gummi arabicum	1 Teil
	Wasser	2 Teile

Zur Herstellung einer Lösung zur Sensibilisierung von Papier oder anderem Material werden die angeführten Lösungen in folgendem Verhältnis gemischt:

Lösung A	10 Teile
„ B	4 „
„ C	2 „
„ D	1 Teil
„ E	1 „

Nachfolgend die Formel für die erwähnte Essigsäure-Lösung, wobei jedoch zu bemerken ist, dass der Charakter des Negativs und die Zusammensetzung des käuflichen Pigmentpapiers hier wesentlich in Betracht gezogen werden müssen. Die Mengenverhältnisse sind daher oftmals umzustimmen.

Magnesiumsulfat	10 *g*
Eisessig	8 *ccm*
Hydrochinon	2 *g*
Eisensulfat	0,25 „
Wasser	1000 „

Anstatt Hydrochinon lässt sich mitunter auch Pyrogallussäure etc. verwenden.

Im Falle, dass man die mit pigmentierter Gelatine überzogenen Kopieen wie Pigmentpapier verarbeiten will, zeichnet sich das Manlysche Verfahren durch folgende Vorzüge aus:

1. Das Bild ist während des Kopierens sichtbar und nach dem Auswaschen permanent.
2. Das Bild erleidet, da es auf der dauernd bleibenden Unterlage hergestellt wird, keine Umkehrung während des Prozesses, wie dieses beim Pigmentdruck üblich ist.
3. Man braucht keine Vorsichtsmassregel gegen das Loswaschen der Ecken des Bildes beim Entwickeln zu treffen.
4. Da die Chromsalze aus der Kopie vor dem Entwickeln ausgewaschen werden, so kommen die Hände des Photographen mit keiner schädlichen Lösung in Berührung.
5. Auf der Unterlage braucht keine unlösliche Gelatine sensibilisiert zu werden.

Hinsichtlich der mit Anilin oder ähnlichen Verbindungen zu behandelnden Kopieen hebt Manly die Vorzüge der Einfachheit hervor.

Wolkenaufnahmen.

E. B. Beesley schreibt in Phot. News, dass er bei Wolkenaufnahmen die besten Resultate erhält bei Anwendung einer hochempfindlichen (nicht orthochromatischen) Platte, bei Abblendung des Objektivs auf f/16 und mittelst eines auf etwa $^1/_{20}$ Sekunde gestellten Momentverschlusses. Am besten wirken die schweren Wolken, die im Sommer vor oder nach einem Gewitter auftreten. Man richte bei deren Aufnahme das Objektiv nach der Sonne und belichte in dem Augenblick, in welchem sich die Sonne hinter einer genügend dichten Wolke befindet. Das Endresultat hängt zum grössten Teil von der vorsichtigen Entwicklung der Platte ab. Der Verfasser benutzt hierzu den Pyro-Ammoniak-Entwickler, dessen Bestandteile in 10 prozentigen Lösungen aufbewahrt werden. Zum Gebrauche werden in der angegebenen Reihenfolge gemischt:

Pyrogallol, 10prozentige Lösung . . .	30	*ccm*
Bromkalium, „ „ . . .	30	„
Ammoniak, „ „ . . .	7,5	„

Ausserdem hält man in einer zweiten Mensur noch etwas 10prozentige Ammoniaklösung bereit zur eventuellen Verstärkung des Entwicklers. Der Prozess muss langsam verlaufen. Sollte am Ende desselben das Negativ zu dünn sein, so giesse man den Entwickler ab, wässere die Platte gut und lege sie dann etwa eine Minute lang in schwache Pyrogallol-Lösung, d. h. so lange, bis sich die Schicht schwach gelblich gefärbt hat. Das fertige Negativ kann dann zum Einkopieren der Wolken in eine Landschaft verwendet werden. Apollo VI.

Photographische Glasätzung.

Die Fensterdekorationen, welche aus halb klarem, halb mattiertem Glase bestehen, lassen sich nach einem Verfahren von Duchochois auch photographisch herstellen.

Man stellt eine Lösung her von:

Eiweiss	60	*g*
Ammoniak	2	*ccm*
Flüssige chinesische Tusche .	4	„
Doppeltchromsaures Ammon .	1	*g*
Wasser	6	*ccm*

Man überzieht hiermit die zu dekorierende Glasplatte, welche gut gereinigt sein muss, und lässt die Schicht trocknen. Man belichtet unter einem Strich-Diapositiv in der Sonne zwei oder drei Minuten lang und legt die Platte dann für etwa 10 Minuten in kaltes Wasser. Hierbei (event. unter gelindem Reiben) lösen sich die unbelichteten Teile der Schicht ab, während die andern fest haften bleiben. Man trocknet unter starkem Erwärmen über einem Spiritusbrenner und kann nun zum Mattieren des Glases schreiten.

Jetzt umgiebt man die Platte rings mit einem erhabenen Rand von Modellierwachs, so dass eine Flüssigkeit wie in eine Schale darauf gegossen werden kann. Die Ätzlösung besteht aus

Fluornatrium	5	*g*
Alkohol	30	*ccm*
Wasser	90	„
Essigsäure	2	„

(diese Flüssigkeit greift Glas an und man darf sie deshalb nicht in Glasflaschen, sondern nur in Guttaperchaflaschen aufbewahren. Man vermeide es ausserdem, sie mit den Fingern in Berührung kommen zu lassen.)

Die Ätzung vollzieht sich in wenigen Minuten. Man spült ab, entfernt darauf den Wachsrand und taucht die Platte in eine Auflösung von kohlensaurem Kali, worin sich das Albumin löst. Nach dem Abspülen und Trocknen erscheint die Zeichnung mit klaren Linien auf mattiertem Grunde.

Amat. Phot. XII. 144.

Fragen und Antworten.

Eignen sich mit Antisol gegen Lichthöfe präparierte Platten auch zu schnellen Momentaufnahmen?

Ja. — Den Hauptfaktor für das Gelingen guter Momentaufnahmen bildet vor allem ein möglichst lichtstarkes Objektiv. — Red.

Meine Filmnegative zeigen durchweg Längsstreifen, welche sich auch auf den Kopieen bemerkbar machen. Liegt der Fehler an der Präparation der Films?

Streifen, welche längs der Richtung des Filmsbandes gehen, können ihre Ursache in mangelhafter Präparation haben; die Streifen können aber auch durch irgendwelche Reibung des Filmbandes in der Rollvorrichtung des Apparates entstanden sein. Prüfen Sie zunächst mal ihren Apparat. Sollten Sie von den Films noch Rollen unbelichtet in Vorrat haben, so entwickeln Sie ein Stück ohne Exposition; sollten sich hierbei auch Streifenbildungen zeigen, so liegt fehlerhafte Filmpräparation vor. — Red.

Ich verwende einen Aetzalkali-Entwickler, mit dessen Resultate ich äusserst zufrieden bin. Leider kräuseln mir jetzt zur Sommerzeit die Platten oft damit. Können Sie mir vielleicht eine Plattensorte empfehlen, die Aetzalkali-Entwickler auch im Sommer gut verträgt?

Wenn der Entwickler stark ätzalkalihaltig ist, so tritt eine Kräuselung der Schicht sehr leicht ein. Wie jedoch Prof. Eder konstatiert hat, zeigt sich bei den Trockenplatten von Joh. Sachs & Co.-Berlin selbst bei 10 Minuten langer Einwirkung des ätzalkalireichsten Entwicklers weder beim Entwickeln noch beim Fixieren ein Abheben der Schicht vom Glase noch Blasenbildung. — Red.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und bei Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

Dr. Karl Kostersitz, die Photographie im Dienste der Himmelskunde und die Aufgaben der Bergobservatorien. Mit 23 Illustrationen und 2 Tafeln in Heliogravüre, Verlag von Carl Gerolds Sohn, Wien, 1900. Die Broschüre enthält einen von Dr. Kostersitz in der Wiener photographischen Gesellschaft gehaltenen sehr interessanten Vortrag über die Anwendung der Photographie im Dienste der Himmelskunde sowie eine Reihe Gutachten über Dr. Kostersitzs Projekt der Errichtung einer Sternwarte auf dem Schneeberge bei Wien.

Officieller Katalog zur Jubiläums-Ausstellung des Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste, Frankfurt a. M., 24. Juli—31. August 1900. Zu beziehen von Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M. (Preis Mk. 1.—). Die diesjährige Frankfurter Ausstellung ist von Fachphotographen, Amateuren und Bedarfsartikel-Fabrikanten auf das reichlichste beschickt worden, und ist in dem vorliegenden Kataloge das Verzeichnis der Aussteller und ihrer Produkte in übersichtlicher Weise abgefasst. Das Titelbild zeigt den Protektor der Ausstellung, ferner schmücken den Katalog eine grosse Anzahl von Reproduktionen von Bildern der Ausstellung. Der Katalog zählt insgesamt 418 Aussteller; die Abteilung für Berufsphotographen zählt 165, die für Amateurphotographen 182 Aussteller.

Denkschrift zur Erinnerung an die Feier des hundertjährigen Bestehens der Rathenower optischen Industrie-Anstalt vorm. Emil Busch (25. August 1900). Das äusserst geschmackvoll ausgestattete und reich illustrierte Büchlein giebt die Entwicklungsgeschichte der altbekannten Buschschen optischen Anstalt sowie eine Beschreibung der Fabrikanlage und der Herstellungsweise der optischen Apparate.

Ausstellungs-Nachrichten.

Prämierung auf der Jubiläums-Ausstellung des Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. 1900.

In der Abteilung für **Amateur-Photographie** erhielten die **goldene Medaille:**

Für Portrait- und Gruppenaufnahmen: Dr. Bachmann-Graz, Joë Livingston-Frankfurt a. M., Baronin von Merck-Sachsenwaldau, S. Rothenfüsser-München, Phil. Ritter von Schöller-Wien.

Für Landschafts-, Moment-, Tieraufnahmen: Dr. Büchner-Pfungstadt, G. Issmayer-München, R. Lieb-Leipzig, E. Nemirowski-Prag, S. Rothenfüsser-München, H. Schmidt-Diehler-Frankfurt a. M.

Für Architektur und Interieuraufnahmen: J. Schombardt-Braunschweig.

Die **silberne Medaille:**

Für Porträt- und Gruppenaufnahmen: E. Guitton-Genf, E. Juncker-Davos, Paul Nowaczek-Neapel, Gräfin Oriola-Büdesheim, M. Petzold-Chemnitz, Rud. und Theod. Scholz-Wien.

Für Landschafts-, Moment-, Tieraufnahmen: G. Boetto-Turin, M. von Grunelius-Frankfurt a. M., S. Jaffé-Posen, E. Juncker-Davos, Ludw. Kieser-München, Dr. Kühne-Magdeburg, Prinz Liechtenstein-Wien.

Die **bronzene Medaille:**

Für Porträt- und Gruppenaufnahmen: Amateur-Verein-Stettin, Frau Bogler-Frankfurt a. M., E. Büchner-Erfurt, Emma Fries-Frankfurt a. M., Frau Hartwig-Charlottenburg, Dr. Hiddemann-Düsseldorf, Dr. E. Krodemansch-Graz, W. Lampe-Frankfurt a. M., Mittelrheinischer Liebhaber-Verein-Coblenz, Photographische Gesellschaft-Marburg, John Revilliod-Astana-Nyon, C. H. Sander-Erfurt, Franz von Stefenelli-Graz, W. Trautmann-München, Verein von Freunden der Photographie-Braunschweig, Verein von Freunden der Photographie-Stettin, Major von Westernhagen Berlin.

Für Landschafts-, Moment-, Tieraufnahmen: Freiherr von Bethmann-Freiburg, Bruno Böttger-Frankfurt a. M., Hugo Büchner-Erfurt, W. Grimm-Darmstadt, Hahnewinkel-Karlsruhe, Herm. H. Klappoth-Hamburg, A. Koch-Graz, G. H. Passavant-Frankfurt a. M., M. Pfeufer-München, Heinr. Stiebel, Frankfurt a. M., E. Trechsel-Darmstadt.

Für **wissenschaftliche Aufnahmen** erhielten die **silberne Medaille:** Ed. Engler-Frankfurt a. M., C. Kipp-Wiesbaden, Prof. Dr. Kohl-Marburg, Dr. Kratzenstein-Frankfurt a. M., Dr. Popp-Frankfurt a. M., H. Rudolf-Frankfurt a. M.

Die **bronzene Medaille:**

Oberstabsarzt Dr. Brettner-Stettin, A. Gerber-München, Photographische Gesellschaft Marburg, Dr. Reiss-Lausanne, Dr. Vandolleck-Dresden.

In der Abteilung für **Berufs-Photographen** erhielten die **goldene Medaille**: H. Brandseph-Stuttgart, F. Boissonnas-Genf, C. Ruf-Freiburg, E. Raupp-Dresden, C. Scolik-Wien, G. Wolfsgruber-Aarau, Fr. Müller-München, Oscar Suck-Karlsruhe, H. Hildebrand-Stuttgart, Würthle & Sohn-Salzburg, H. Maas-Frankfurt a. M., Ed. Blum-Frankfurt a. M., Gebr. Lützel-München, H. Traut-München, J. Lacroix-Genf, Neue Photographische Gesellschaft-Berlin, Angerer & Goeschl-Wien, Photoglob Co. Zürich, Ges. „Unic"-Prag, Pietzner & Co.-Wien, Selke, Photoskulptur-Ges.-Berlin.

Preisverteilung auf der Pariser Weltausstellung.

Grosse Preise erhielten: Carl Zeiss-Jena, Meisenbach, Riffarth & Co.-Berlin.

Goldene Medaillen erhielten: Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation-Berlin, Ottom. Anschütz-Berlin, Falz & Werner-Leipzig, C. P. Goerz-Friedenau, Fr. Müller-München, J. B. Obernetter-München, Otto Perutz-München, Photographische Gesellschaft-Berlin, J. C Schaarwächter-Berlin, C. A. Steinheil Söhne-München, Voigtländer & Sohn-Braunschweig, Max Wolff-Heidelberg.

Silberne Medaillen erhielten: H. Brandseph-Stuttgart, H. Ernemann-Dresden, Edm. Gaillard-Berlin, F. Grainer-Reichenhall, O. Günther-Braunschweig, J. Hauff & Co.-Feuerbach, W. Knapp-Halle, C. Koppe-Braunschweig, Gebr. Lützel-München, Neue Photographische Gesellschaft-Steglitz, Dr. med. R. Neuhauss-Berlin, Preussische Messbildanstalt-Berlin, Erwin Raupp-Dresden, Secco Film-Gesellschaft-Berlin, Oskar Suck-Karlsruhe, Vereinigte Fabriken photographischer Papiere-Dresden, A. Widensohler-Stuttgart.

Ferner wurden noch bronzene Medaillen und ehrenvolle Erwähnungen erteilt.

Ausser Wettbewerb hatte sich die Firma: Georg Büxenstein & Co.-Berlin gestellt.

Geschäftliche Mitteilungen.

Eingegangene Preislisten.

Thornton-Pickard, Altrincham (England) Katalog über Momentverschlüsse, Cameras etc.

Unsere Bilder.

Beilagen:

Aufnahmen von N. Perscheid, Hofphotograph, Leipzig:

1. „Landschaft" (Photogravüre von Georg Büxenstein & Comp.-Berlin.)
2. „Allee".

3. Aufnahme von Woldemar Rothermundt, Berlin: „Philae" von Bige aus gesehen.

Textbilder:

1.—3. Aufnahmen von N. Perscheid, Hofphotograph, Leipzig.
4.—6. Aufnahmen von Professor Rudolph Crell, Dessau.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.

Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.





H. Roth, München. *Fischer am Walchensee.*

Gebrauch schleieriger Platten zu Glas-Diapositiven.

Die nachfolgend beschriebene Methode, welche ebenso praktisch wie einfach ist, gestattet Bromsilbergelatineplatten, welche schleierig sind, zu ausgezeichneten Diapositivplatten für Fenster- und Projektionsbilder umzugestalten. Man bereite sich folgende Lösung:

Destill. Wasser	1000 *g*
Bromkalium	6 »
Kupferchlorid	50 »

Die Bromsilberplatte, ob verschleiert oder nicht, wird zunächst 1 bis 2 Minuten auf 20 *cm* Entfernung dem Lichte einer Gas- oder Petroleumlampe ausgesetzt, oder auch wohl auf einige Sekunden dem direkten Tageslicht. Hierauf bringt man in der Dunkelkammer bei gelbem oder rotem Licht die Platte auf 8 bis 10 Minuten in die oben gegebene Kupferchlorid-Lösung. Hiernach wäscht man $^1/_4$ Stunde in fliessendem Wasser oder in einer Schale unter 12maligem Wechsel des Wassers und lässt dann die Platte im Dunklen trocknen.

In dem Kupferchlorid-Bade wird die Bromsilberplatte in eine Chlorsilberplatte übergeführt. Die Exposition dieser Platte unter einem Negativ erfordert 20 bis 30 Sekunden bei Tageslicht und 2 bis 5 Minuten bei Gas- oder Petroleumlicht in einer Entfernung der Lichtquelle vom Kopierrahmen von 30 *cm*.

Zur Entwicklung dieser Platten werden folgende Recepte besonders empfohlen:

1. Metol-Hydrochinon:

Wasser	1000 *g*
Metol	3 »
Schwefligsaures Natron	125 »
Hydrochinon	10 »
Soda	100 »
10prozentige Bromkali-Lösung	1—3 *cm*

2. Hydrochinon:

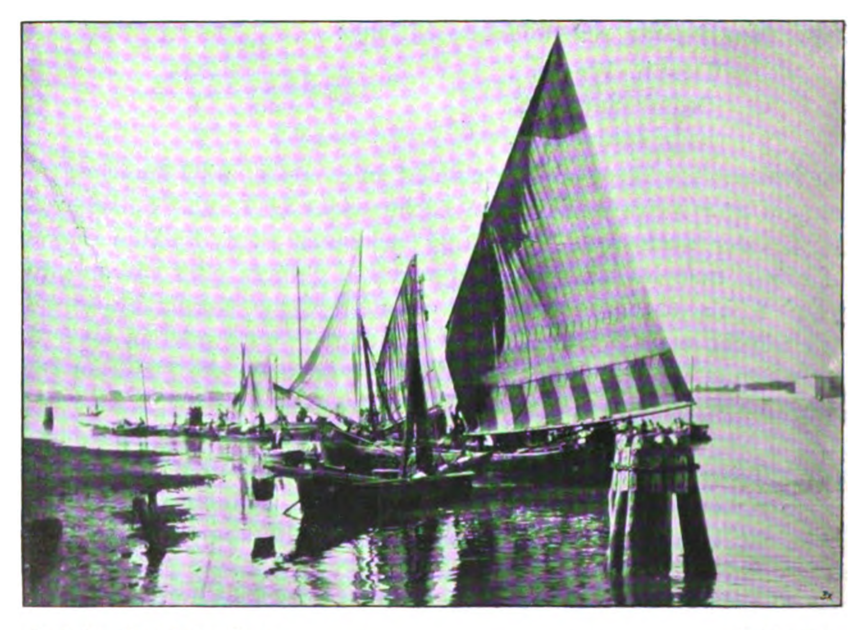
Wasser	1000 *g*
Schwefligsaures Natron	150 »
Hydrochinon	10 »
Soda	100 »
10prozentige Bromkali-Lösung	1—3 *cm*

3. Hydrochinon-Eikonogen:

Wasser	1000 *g*
Schwefligsaures Natron	200 »
Eikonogen	15 »
Hydrochinon	5 »
Soda	100 »
10prozentige Bromkali-Lösung	1—3 *cm*

Die Chemikalien sind in der angegebenen Reihenfolge zu lösen. — Auch andere Entwickler-Lösungen sind zu gebrauchen, doch müssen dieselben stark mit Bromkali versetzt werden.

Nach der Entwicklung spült man die Platten unter dem Wasserhahn ab und fixiert sie in folgender Lösung:



Prof. Dr. Mendelsohn, Posen. *Fischerboote.*



Emil Buri, Basel. *Lektüre.*

Wasser	1000 *g*
Fixiernatron	150 »
Schwefligsaures Natron	50 »
Chlornatrium	50 »

Es lässt sich zum Fixieren auch eine einfache 15 prozentige Fixiernatron-Lösung verwenden.

Nach Beendigung der Fixage, welche ungefähr 10 bis 15 Minuten dauert, wäscht man die Platten 1 Stunde in fliessendem Wasser oder in Schalen unter oft wiederholtem Wasserwechsel und stellt sie dann auf den Bock zum Trocknen. (Nach Le Nord-Photogr. VII, 9).

Allgemeines über das Tonen mit Ferricyaniden.

Wenn man ein Negativ, dessen schwarze Stellen aus metallischem Silber bestehen, in eine Lösung eines Ferricyanids (also z. B. von rotem Blutlaugensalz Red.) taucht, so wird das Silber letzteres zu Ferrocyanid reduziert. Wenn jetzt das Ferrocyanid, welches sich neben Ferrocyansilber gebildet hat, unlöslich ist, so wird das ursprüngliche Bild entweder dichter werden, wie z. B. bei Uran und Molybdän, oder weicher wie bei Eisen und Kupfer.

Da die meisten Ferrocyanide lebhafte Farben haben, kann man mit ihnen die verschiedensten Töne erzielen.

Die Ferricyanide der verschiedenen Metalle sind vielfach nicht im Handel zu haben, und man benutzt daher den Umstand, dass rotes Blutlaugensalz mit den

meisten Metallsalzen unter Bildung von Ferricyaniden des betreffenden Metalls reagiert.

Wenn man ein Metallsalz zu roter Blutlaugensalzlösung fügt, um das Ferricyanid des betreffenden Metalls für Tonzwecke zu erhalten, so sollte man kein Chloridsalz verwenden. Ferner darf die Ferricyanidlösung keine Spur Ferrocyanid enthalten[1]). Die Lösung von rotem Blutlaugensalz sollte daher aus Krystallen hergestellt werden, welche unmittelbar vor dem Gebrauch abgespült wurden (um etwa durch Belichtung gebildetes gelbes Blutlaugensalz zu entfernen Red.). Ferner soll das Tonen mit Ferricyaniden wegen der Lichtempfindlichkeit derselben bei gedämpftem Licht vorgenommen werden.



Lukas Ritter von Dobrzanski, Kalwarya. *Schwestern.*

Das Tonen mit Uran-Ferricyanid.

Es sind zwei Uran-Ferrocyanide bekannt. Das eine ist tiefrot und löst sich ziemlich gut in Wasser, fällt aber allmählich aus der Lösung aus. Durch Hinzufügung einer kleinen Menge einer verdünnten Uransalzlösung zu einer Lösung von gelbem Blutlaugensalz erhält man eine konzentrierte Lösung. Das zweite Uran-Ferrocyanid ist braunrot und in Wasser unlöslich. Beide Ferrocyanide lösen sich leicht in kohlensauren Salzen, welche in genügend grossen Mengen (und zwar als saurer kohlensaurer Kalk) in gewöhnlichem Wasser enthalten sind. Um die Einwirkung derselben auf mit Uran getonte Bilder beim Waschen zu verhindern, ist Zusatz einer kleinen Menge Essigsäure zum Waschwasser ratsam.

1) Letzteres bildet sich, wenn Ferrisalze, wie z. B. rotes Blutlaugensalz in Krystallen oder Lösung längere Zeit am Licht stehen. — Red.





Wilhelm Stadler,
Magdeburg

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.



Lukas Ritter von Dobrzanski, Kalwarya. *Pinien auf der Insel Lacroma.*

Wenn ein Silberbild durch Eintauchen in Uran-Ferricyanidlösung in Ferrocyanid verwandelt ist, so besteht es aus einer Mischung von Uran-Ferrocyanid und Silber-Ferrocyanid. Letztere Substanz ist weiss und transparent. Um kräftigere Bilder herzustellen, ist es daher oft von Vorteil, dieselbe zu entfernen. Unterschwefligsaures Natron oder Ammoniak sind zu dem Zweck nicht verwendbar, da sie die Uranverbindung angreifen würden; Rhodanammonium dagegen lässt letztere unverändert und wirkt nur lösend auf das Ferrocyansilber. Man kann also dem Urantonbade Rhodanammonium zufügen, doch ist es besser, das Rhodanammonium nach dem Tonen in einem besonderen Bade anzuwenden.

Gemäss der Verschiedenheit der zwei Uran-Ferrocyanide kann der Ton der Bilder verändert werden, indem man entweder die Bildung der tiefroten Verbindung durch einen Überschuss von rotem Blutlaugensalz in der Tonlösung bewirkt oder aber die Bildung der braunroten Verbindung durch einen Überschuss von Uransalz. Für tiefrote Bilder sind die passendsten Verhältnisse 50 *ccm* rote Blutlaugensalzlösung 1 : 100 und höchstens 60 *ccm* Urannitratlösung 1 : 100, für braunrote Bilder dagegen 50 *ccm* rote Blutlaugensalzlösung 1 : 100 und mindestens 75 *ccm* Urannitratlösung 1 : 100.

Valenta empfiehlt für rote Töne 50 *ccm* rote Blutlaugensalzlösung mit 30 *ccm* Urannitratlösung zu mischen. Für Sepia-Töne, welche durch eine Mischung von unverändertem Silber mit der zweiten oben erwähnten Verbindung entstehen, sollten 50 *ccm* rote Blutlaugensalzlösung und 60 *ccm* Urannitratlösung genommen werden. Der grosse Überschuss an Uransalz hat den Zweck, als Verzögerer zu wirken. Die Konzentration der Lösung ist nicht von grossem Einfluss, da eine 10prozentige praktisch dieselbe Wirkung ausübt wie eine 1prozentige, doch ist letztere vor-

zuziehen, da die Tonung langsamer verläuft und daher besser kontrolliert werden kann.

Das Tonen mit Eisen-Ferricyaniden.

Wie das Uran, so bildet auch das Eisen zwei Ferrocyanide. Das eine erhält man, wenn man gelbe Blutlaugensalzlösung mit der Lösung eines Eisensalzes mischt; es ist unlöslich in Wasser und kalten verdünnten Säuren und ist nur empfindlich gegen Alkalien, welche es in Eisenhydroxyd umwandeln. Das andere ist leicht löslich in Wasser und kommt daher für Tonzwecke nicht in Betracht.

Nicht jedes Eisensalz ist zur Herstellung des Tonbades verwendbar. Ausgeschlossen ist Eisenchlorid, da es das Silber des Negativs angreift. Eisennitrat und -Sulfat geben gleichfalls unsichere Resultate. Am besten geeignet ist saures Eisen-Ammoniumcitrat.

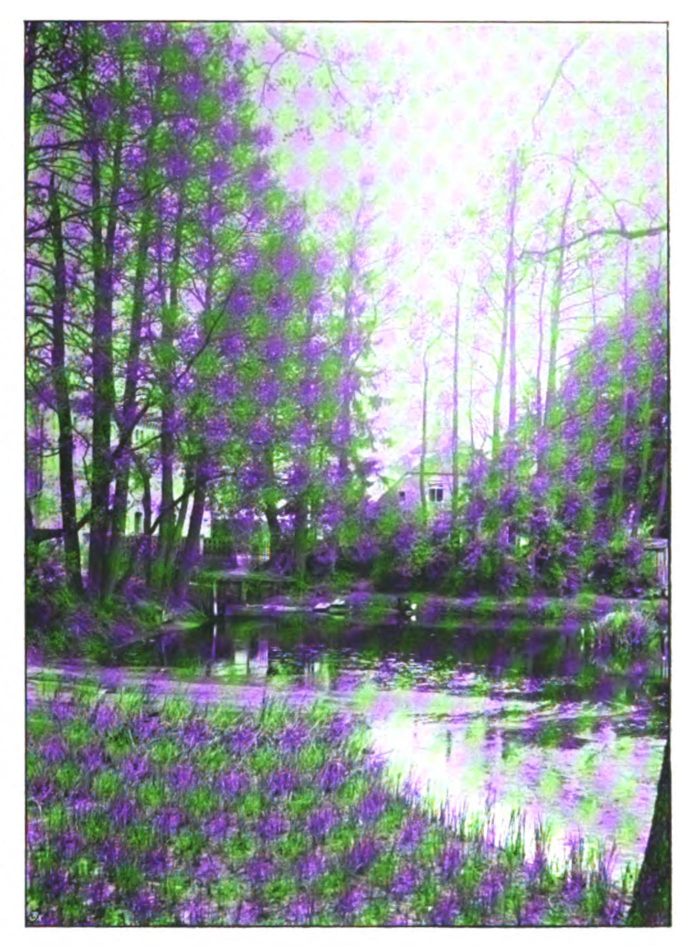
Die besten Verhältnisse sind 50 *ccm* rote Blutlaugenablösung 1 : 100 und 60 *ccm* Eisenlösung 1 : 100. Ein kleiner Überschuss von der letzteren ist vorteilhaft. Es ist wichtig, dass dieses Tonbad möglichst wenig dem Licht ausgesetzt wird. Der Ton der Bilder geht durch Blaugrün in Blau über, welches reiner erscheint, wenn man das bei der Tonung gebildete Ferrocyansilber durch Fixieren mit unterschwefligsaurer Natronlösung entfernt, welche Operation aber erst nach dem Tonen und gründlichem Waschen vorgenommen werden darf. Zum Waschen kann gewöhnliches Wasser ohne Essigsäurezusatz benutzt werden, da die mit Eisen getonten Bilder, im Gegensatz zu den mit Uran getonten Bildern durch die im Wasser enthaltenen Spuren von kohlensauren Salzen nicht beeinflusst werden. Bei der Eisentonung findet eine Abschwächung statt, indem das schwarze Silberbild durch das transparentere Blaubild ersetzt wird.

Lukas Ritter von Dobrzanski, Kalwarya. Aus Herzegowina.

Tonen mit Molibdän-Ferricyanid.

Aus dem gewöhnlichen Ammoniummolybdat erhält man mit Essigsäure eine Lösung, welche mit gelbem Blutlaugensalz auch zwei Ferrocyanide giebt, von

denen jedoch nur das eine unlöslich ist und für Tonzwecke in Betracht kommt. Seine Farbe ist nussbraun. Das Tonbad besteht aus einer Mischung von 50 *ccm* einer Lösung von rotem Blutlaugensalz und 60 *ccm* Molybdänlösung. Dieses Tonbad tont olivbraun und hat vor dem Urantonbad den Vorteil, dass es weniger Neigung hat, die Weissen des Bildes zu färben.



A. Niemann, Berlin.

Farblose Ferrocyanide.

Das schwarze Silberbild kann durch Behandeln mit einer Lösung von rotem Blutlaugensalz und Blei-, Quecksilber-, Antimon- oder Zinnsalz in ein farbloses Bild umgewandelt werden. Dies ist jedoch nur insofern von Interesse, als es möglich ist, diese farblosen Verbindungen in gefärbte Verbindungen umzuwandeln, z. B. die Antimonverbindung in das orangegelbe und sehr transparente Sulfid oder die Bleiverbindung in das beständige gelbe Bleichromat.

Tonen mit Ferricyankupfer.

Es war schwierig, eine Lösung zu finden, welche gleichzeitig rotes Blutlaugensalz und Kupfersalz enthielt, ohne dass sich das gebildete Ferricyankupfer ausschied und welche ferner das Ferrocyankupfer und Ferrocyansilber, welche sich beim Tonen bilden, nicht auflöst. Man erhielt schliesslich eine passende Lösung aus Kupferacetat und Oxalsäure, zu der man soviel oxalsaures Kali zufügte, bis der zuerst entstandene Niederschlag von oxalsaurem Kupfer sich wieder auflöste. Dann konnte rotes Blutlaugensalz zugesetzt werden. Die so erhaltene apfelgrüne Lösung verwandelt ein Silberbild in Silber- und Kupferferrocyanid. Das so erhaltene Bild ist sehr transparent, so dass das Verfahren nur für dichte Diapositive verwendbar ist.

Tonen mit Ferricyaniden in getrennten Bädern.

Das Tonen mit Ferrocyaniden kann auch in der Weise vorgenommen werden, dass man die Bilder zunächst mit roter Blutlaugensalzlösung und dann mit der Lösung eines Metallsalzes, wie Eisen, Uran, Molybdän etc. behandelt. Die Anwendung

eines gemischten Bades ist jedoch einfacher, und die getrennten Bäder bieten nur dann einen Vorteil, wenn, wie z. B. beim Kobalt und Nickel keine löslichen Ferricyanide hergestellt werden können. (Photography.)

Kleine Mitteilungen.

Restaurierung alter Daguerreotypieen.

Belitzski empfiehlt in der „Deutschen Photographen-Zeitung" an Stelle der sonst gebräuchlichen einfachen Cyankaliumlösung folgendes Rezept zur Restaurierung alter Daguerreotypieen:

5prozentige Cyankaliumlösung	200 *ccm*
Jod	1 *g*
Jodkalium	3 „
Wasser	100 *ccm*

Hesekiel's Apparat zum Entwickeln für Rollfilms.

Von Dr. Adolf Hesekiel & Co. wird jetzt ein Apparat zum Entwickeln für Rollfilms in den Handel gebracht. Bei demselben wird das Filmband über ein Rad resp. Trommelgehäuse, Schichtseite nach aussen, gespannt. Dieses Rad wird über einer Schale, in welcher sich die Entwickler-Flüssigkeit befindet, gedreht. Das Rad ist so an der Schale angebracht, dass immer nur der unten befindliche Teil in den Entwickler eintaucht. Der Apparat bietet so die Möglichkeit, den Fortschritt der Entwicklung bei den einzelnen Bildern genau beobachten zu können und ferner einzelne Bilder nach Bedarf längere Zeit der Entwicklerlösung auszusetzen (siehe auch unter Vereins-Nachrichten Seite 22).

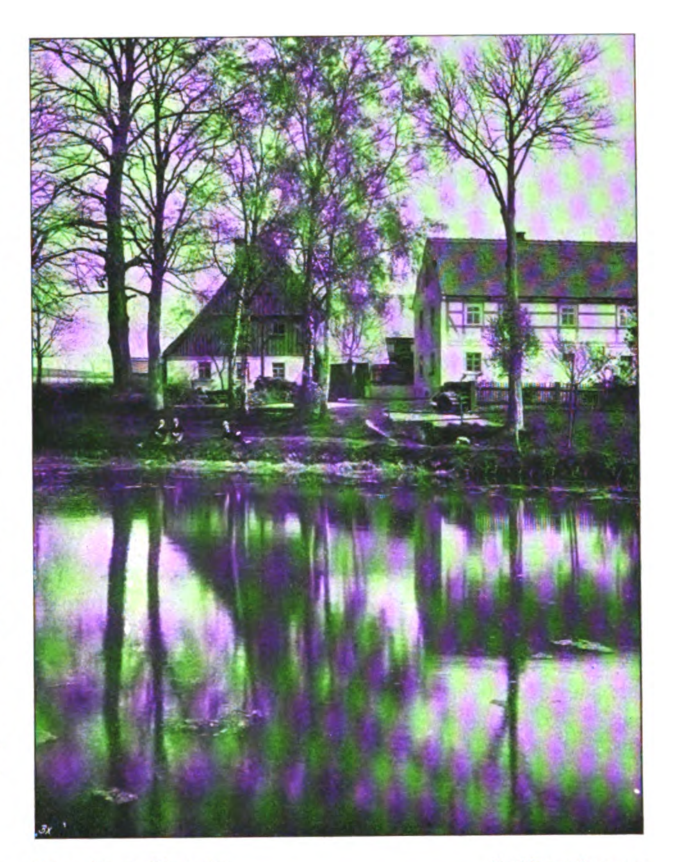
Himmelsphotographie.

Von einem der drei hellsten Sterne des nördlichen Himmels, der Kapella im Fuhrmann, wurde kürzlich berichtet, dass die spektographische Untersuchung seines



Otto Hasselkampf, Potsdam. *Baumstudie.*

Lichtes regelmässige, kurzperiodische Verschiebungen der Spektrallinien ergab, aus denen geschlossen wurde, dass das helle Gestirn, dass wir jetzt am nordöstlichen Himmel in mässiger Höhe funkeln sehen, ein enges Doppelstern-System bildet, dessen Komponenten in 104 Tagen einen Umlauf vollenden. Derartige neueste Erfolge der Astrospektroskopie, Begleiter von hellen Sternen nachzuweisen, die bei der ungeheuren Entfernung für uns zu nahe beim Hauptstern stehen, um auch mit den mächtigsten Teleskopen getrennt gesehen zu werden, sind in neuester Zeit schon verschiedene aufzuweisen; bei der Kapella ist es aber jüngst auf der Kgl. Sternwarte in Greenwich gelungen, den Begleiter auch direkt mit dem grossen 28zölligen Refraktor zu sehen. Der Begleitstern steht freilich so nahe am Hauptstern, dass er von diesem nicht völlig getrennt werden konnte; allein mehrere Beobachter fanden übereinstimmend, dass der Hauptstern um den minimalen Betrag von $^1/_{10}$ Bogensekunde in der Richtung des Begleiters verlängert erschien. Die über einige Monate fortgesetzten Beobachtungen haben dann ergeben, dass die regelmässig fortschreitende Lagenveränderung dieser Verlängerung übereinstimmt mit dem entsprechenden grossen Bahnstück des Begleitsterns, wie es die Bahnbestimmung nach der spektroskopischen Beobachtung ergeben hatte, und damit ist eine für die Astrophysik wichtige direkte Bestätigung durch den Augenschein für die spektroskopischen Entdeckungen gewonnen.



Henry Haag, Blasewitz. *Frühlingsstimmung.*

Pyrocatechin-Phosphat-Entwickler.

E. Vogel empfiehlt den Pyrocatechin-Phosphat-Entwickler in folgender Zusammensetzung:

Lösung A:	Schwefligsaures Natron kryst.	25 g
	Wasser	250 „
	Pyrocatechin	5 „
Lösung B:	Phosphorsaures Natron	37,6 „
	Wasser	250 „
	Ätznatron	4 „

Für den Gebrauch mischt man gleiche Teile Lösung A, B und Wasser.

Das Fernobjektiv im Dienste der Kriegsberichterstattung.

Der englische Kriegsberichterstatter H. C. Shelley, der im Oktober v. J. nach dem Kriegsschauplatz in Südafrika beordert wurde, um an Ort und Stelle photographische Aufnahmen anzufertigen, hatte seine Ausrüstung durch ein Fernobjektiv von Dallmeyer vervollständigt. Derselbe veröffentlicht jetzt seine Erfahrungen mit diesem Instrument, das er in Fällen dieser Art für ganz unentbehrlich hält. Er verwendete dasselbe in Verbindung mit einer solid gebauten, mit langem Auszug versehenen Camera für das Format 13 × 18 *cm*. Sehr wichtig ist es, ein durchaus feststehendes Stativ für die Camera zu benutzen, denn infolge der starken Vergrösserung des Fernobjektives wird bei der geringsten Schwankung der Camera ein völlig verschwommenes Bild erzeugt. Das Einstellen muss mit äusserster Sorgfalt ausgeführt werden, denn die starke Vergrösserung macht das optische Bild gegen die geringste Umdrehung der Einstell-Triebvorrichtung empfindlich. Aus den erwähnten Gründen ist es auch notwendig, die Camera nach dem Aufziehen des Kassettenschiebers erst wieder vollkommen ruhig werden zu lassen, ehe man die Belichtung vornimmt, selbt wenn man dazu einen Verschluss benutzt.

Der Aufsatz des Verfassers ist durch drei Aufnahmen illustriert, welche von ihm während der Schlacht bei Magersfontein aus Entfernungen, die zwischen 275 *m* und 400 *m* schwankten, hergestellt wurden. Diese Bilder lassen mit hinreichender Genauigkeit die Einzelheiten der dargestellten Vorgänge erkennen, wirken aber hauptsächlich in malerischer Beziehung sehr angenehm infolge der wohlthuenden Weichheit der Konturen und der Luftperspektive. Der Umstand, dass der Verfasser imstande war, seine Camera soweit im Hintergrunde aufzustellen, und die wiedergegebenen Personen infolgedessen nichts davon wussten, dass sie photographiert wurden, kam den Bildern natürlich gleichfalls zu gute. Sehr störend für den beständigen Gebrauch des Fernobjektivs wirkte die ausserordentliche Hitze; namentlich machte das mit derselben in Verbindung stehende starke Flimmern der Luft Aufnahmen aus grösseren Entfernungen als 400 *m* nahezu unmöglich.

(Nach Apollo 1900, IX.)

Der „Mirograph“.

Der Mirograph der Firma Reulos, Goudeau & Cie.-Paris, ist ein Kinematograph für Amateure; er hat die Grösse eines kleinen photographischen Apparates und gestattet nicht nur das Aufnehmen, sondern auch das Entwickeln der Negative, die Herstellung der Positive sowie das Projizieren bei elektrischem Licht, bei Kalk- oder Petroleumlicht; er lässt auch das Betrachten der Bilder, vergrössert, bei hellem Licht ohne Projektion zu.

Die zu benutzenden Films, deren Preis ein mässiger ist, haben eine Breite von 21 *mm* und eine Länge von 6 *m*; sie fassen 84 Aufnahmen pro Meter, also 500 auf dem ganzen Band, dessen Gesamtexposition etwa 40 Sekunden dauert.

Der Apparat wird auf einem gewöhnlichen Stativ befestigt. Die Einstellung erfolgt auf der Film selbst. Die Films rollen sich auf einem Rahmen auf und werden in einer Cuvette wie gewöhnlich entwickelt. Das Trocknen geschieht an einer aufgehängten Schnur.

Der Mechanismus des Wechselns der Bilder beruht auf einem gänzlich neuen Prinzip und ist von ausserordentlicher Einfachheit. Das Werk besteht aus einem einzigen Stück, durch fortlaufende Rotationsbewegung getrieben, direkt auf die Film wirkend und zwar stetig fortschreitend und nicht unterbrochen, wodurch jedes Zittern vermieden wird. Die Expositionsdauer der Bilder ist infolge ihrer Helligkeit bedeutend

vermehrt, denn sie ist im Mirograph $^3/_4$ zu $^1/_4$ Eskamotage, während bei anderen Systemen das Verhältnis $^2/_3$ zu $^1/_3$ ist oder selbst $^1/_2$ zu $^1/_2$.

Bei der Projektion erhält man mit dem Mirographen klarere, hellere und fast ebenso grosse Ansichten als mit vielen anderen Handelsapparaten. Ein Flimmern existiert infolge Anbringung eines Specialverschlusses nicht.

Das „Miroskop" kombiniert mit dem Mirographen bildet eine Art Kinetoskop, welches die Aufnahmen vergrössert zu sehen gestattet, sowohl bei Tages- als bei künstlichem Licht.

Neue Ton-Vorschrift für Kurz' Celloidinpapier.

Die Kopieen, welche nicht überkopiert zu sein brauchen, da ein Zurückgehen des Kopiertones bei diesem Tonungsverfahren nicht zu befürchten ist, kommen direkt aus dem Kopierrahmen in ein Bad[1]), bestehend aus:

90prozentigem denaturierten Spiritus . .	30 *ccm*
dest. Wasser.	70 „

und verbleiben bei steter Bewegung hierin ca. 5 Minuten. Alsdann wird wiederum ca 5—10 Minuten ebenfalls unter gutem Hin- und Herbewegen der Schaale und bei gutem Wasserwechsel gewässert und nun wie nachstehend weiter verfahren:

Für die Zusammenstellung des Tonbades benötigt man folgende drei Lösungen, die haltbar sind:

Lösung I.	dest. Wasser	1000 *g*
	krystall. essigsaures Natron	70 „
Lösung II.	dest. Wasser	1000 „
	Rhodanammonium	40 „
Lösung III.	dest. Wasser	1000 „
	braunes Chlorgold	10 „

Zum Gebrauch nimmt man

Lösung I.	450 *ccm*
Lösung II.	40 „
Lösung III.	50 „

Man lege beim Färben nicht zu viel Bilder auf einmal in das Bad und halte dieselben während der Tonung in guter Bewegung. Das Tonen geht leicht und gleichmässig von statten und verläuft die Färbung von einem braunen bis zu einem blauen Tone. Um stets einen gleichmässigen Ton zu erzielen, ist es zweckmässig, das gebrauchte Bad aufzuheben und von demselben $^1/_3$—$^2/_3$ zu dem frischen Bade zuzusetzen. Nach beendigter Tonung, welche ca. 10 Minuten Zeit beansprucht, spült man die Kopieen mit Wasser gut ab und bringt sie ca. 10 Minuten in das Fixagebad, bestehend aus:

unterschwefligsaurem Natron	100 *g*
destilliertem Wasser	1000 „

Das Fixagebad ist oft zu erneuern. Nach beendigter Fixage werden die Bilder kurz gewässert und in nachfolgendes Bad, bestehend aus

50 *g* Kochsalz,
1000 „ destillirtem Wasser,

gebracht, worin sie ca. 5 Minuten verbleiben. Unbedingt nötig ist dieses Bad nicht, jedoch der Gebrauch desselben sehr anzuempfehlen, da hierdurch die Schluss-

1) Das Spiritusbad kann man, wenn es in gut verschlossener Flasche aufbewahrt wird, 2 bis 3 mal verwenden, auch ist es ratsam, nur wirklich guten denaturierten Sprit zu benutzen.



wässerung sehr erleichtert wird. Diese Wässerung muss gründlich vorgenommen werden, am besten in fliessendem Wasser. Wo Letzteres nicht zur Hand ist, muss für häufigen Wasserwechsel und gute Bewegung der Bilder Sorge getragen werden. Die Schlusswässerung soll mindestens 1 Stunde in Anspruch nehmen.

Repertorium.

Photographische Quell-Reliefs.

Über die Herstellung von Quell-Reliefs schreibt Prof. Namias im „Amateur Photographer“:

Poitevins Entdeckung, dass bichromierte Gelatine bei der Belichtung ihre Eigenschaft, in kaltem Wasser aufzuquellen, verliert, ist lange bekannt. Man hat diese Erscheinung zur Herstellung von Reliefs benutzt, welche in Gyps abgegossen werden können, wozu jedoch Negative von bestimmtem Charakter erforderlich sind.

Das Verfahren ist für Landschaften, Kopieen von Bildern etc. wenig geeignet, da bei allen natürlichen Objekten Schatten vorhanden sind, welche im Relief falsch wiedergegeben werden, dagegen können besonders für dieses Verfahren angefertigte Zeichnungen mit Vorteil benutzt werden. Ich will mich hier nur mit der chemischen Seite des Verfahrens beschäftigen.

Eine der wichtigsten Bedingungen zu erfolgreichem Arbeiten ist, zuerst die Gelatineschicht auf Glasplatten aufzutragen und diese erst nach dem Trocknen im Chrombade zu sensibilisieren. Man erhält niemals gute Resultate, wenn man das Glas direkt mit Kaliumbichromat-Gelatine überzieht.

Ich bin bei meinen Versuchen bestrebt gewesen, möglichst hohe Reliefs herzustellen und habe gefunden, dass eine Mischung von Gelatine und Gummi arabicum bei weitem die besten Resultate giebt. Man erhält damit weit höhere Reliefs, als bei Anwendung von Gelatine allein. Die von mir verwendete Lösung hat folgende Zusammensetzung:

Gelatine	20 *g*
Gummi arabicum	10 „
Wasser	100 *ccm*
Essigsäure	1 „

Die Essigsäure hat den Zweck, die Lösung haltbarer zu machen, so dass man dieselbe in einer verkorkten Flasche lange Zeit aufbewahren kann und zum Gebrauch nur nötig hat, sie im Wasserbade bis zur Verflüssigung zu erwärmen.

Die zu überziehenden Glasplatten müssen sehr sorgfältig nivelliert und dann mit obiger Lösung 2—3 *mm* hoch übergossen werden. Nach dem Erstarren der Gelatine werden die Platten zum Trocknen senkrecht gestellt. Die Sensibilisierung wird erst nach völligem Trocknen und am besten in einer dreiprozentigen Ammoniumbichromatlösung vorgenommen, welche mit so viel Ammoniak versetzt wird, bis sie strohgelb erscheint. Die in dieser Lösung sensibilisierten Platten sind weniger empfindlich als solche, welche im reinen Bichromatbade (ohne Ammoniakzusatz Red.) sensibilisiert wurden, aber sie halten sich bedeutend besser und zwar zehn bis zwölf Tage.

Man sollte glauben, dass sich bei der Sensibilisierung der in der Schicht enthaltene Gummi arabicum auflösen sollte, doch habe ich gefunden, dass dies nicht der Fall ist.





E. Rostig,
Königsfeld

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

Die Belichtung der Platten ist eine ziemlich lange, nämlich von einer viertel bis zu einer halben Stunde im Sonnenlicht unter einem kräftigen Negativ. Beim Kopieren muss man darauf achten, dass die Sonnenstrahlen möglichst senkrecht auf das Negativ fallen.

Die nächste Operation ist die Herstellung des Reliefs. Wenn man die belichtete Platte in Wasser bringt, wird man ein unregelmässiges Aufquellen und störende Kornbildung beobachten, welche wahrscheinlich durch den in der Schicht enthaltenen Gummi arabicum verursacht werden. Es ist mir gelungen, diesen Fehler zu vermeiden, indem ich an Stelle gewöhnlichen Wassers eine zweiprozentige Alaunlösung verwende. Noch bessere Resultate erhält man, wenn man dieser Lösung 2 Proz. Essigsäure zufügt.

Nach einigen Stunden erhält man so ein sehr hohes Relief von grosser Widerstandsfähigkeit, welches man nicht nur in Gips abgiessen, sondern auch mit Graphit überziehen und direkt galvanoplastisch abformen kann.

Um die Loslösung der Gelatineschicht beim Quellen von der Glasplatte zu vermeiden, ist es ratsam, die Ränder der Schicht vor oder nach der Belichtung mit Schellack-Firniss zu bestreichen.

Das Dörren von Trockenplatten.

Howard Farmer berichtet in British Journal, dass die Trockenschichten, wie sie für gewöhnlich verwendet werden, einen ziemlichen Wassergehalt, hauptsächlich durch die Gelatine gebunden, besitzen. Seine Versuche beweisen, dass dieser Wassergehalt bei der Entstehung des Silberniederschlages einen bedeutenden Einfluss, sowohl was Schärfe der Begrenzung, Feinheit des Details, Rapidität, Entwicklungsdauer und andere Punkte betrifft, ausübt. Geringe Unterschiede in der Menge des Wassergehaltes beeinflussen das Resultat so wesentlich, dass die atmosphärischen Verhältnisse zur Zeit der Bearbeitung den Charakter des Negativs variieren lassen.

Je trockener die Schicht, um so bedeutender die Bildschärfe und um so grösser das Vermögen, feines Detail wiederzugeben. Ebenfalls, aber nicht in entsprechend hohem Masse werden die Rapidität und das Vermögen, Deckung zu erlangen, durch den Trockengrad beeinflusst.

Wo es darauf ankommt, scharfe Zeichnung, feines Detail, Kraft und hohe Geschwindigkeit zu erlangen, kann diese Eigenschaft der gedörrten Schicht zugezogen werden; ebensowohl wie die entgegengesetzten Eigenschaften der durchfeuchteten Schicht, wo Weichheit oder Verschwimmen der feinen Details bezweckt werden sollen. Extrarapide und farbenempfindliche Schichten, die für gewöhnlich hinsichtlich der Feinheit des Korns zu wünschen lassen, erlangen durch das Dörren ähnliche Eigenschaften, wie die nassen Collodion- und andere besonders prärarierte Schichten.

Ein Kessel mit flachem Deckel, in dem das Wasser auf 45° C. erwärmt ist, eignet sich gut für diesen Zweck. Die Platten werden einfach für einige Minuten flach darauf gelegt, mit etwas Fliesspapier dazwischen, von wo sie in die Kassetten zum Gebrauch gebracht werden. Man kann auch eine Kupferplatte mit Zwischenlage von Asbest verwenden. Ein zu starkes oder anhaltendes Dörren lässt die Schicht reissen oder Neigung zur Schleierbildung erzeugen.

Gedörrte Platten werden hier am Londoner Polytechnikum seit einiger Zeit mit immer befriedigenderen Resultaten verwendet, wie sie auch bereits zu wissenschaftlichen und zu berufsmässigen Arbeiten eine weite Verbreitung gefunden haben.

(Nach Amat. Phot. 165.)

Fragen und Antworten.

Ist der Glycinbreientwickler nach Hesekiel ebenso zusammengesetzt wie der nach Hübl (mitgeteilt in No. 1 dieses Jahrgangs und genauer auf S. 117 des vorigen Jahrgangs).

Uns ist die Zusammensetzung des Hesekielschen Glycinbrei-Entwicklers nicht bekannt, so dass wir nicht angeben können, ob derselbe mit dem Hüblschen Entwickler identisch ist. — Red.

Nach den Angaben auf S. 2 dieses Jahrgangs habe ich einen Standentwickler angesetzt, der offenbar zu stark ist. Kiesling verdünnt (vergl. S. 62 dieses Jahrgangs) mit 100 Teilen Wasser und fügt Bromkali hinzu. In den Rezepten auf S. 2 und 3 fehlt Bromkali überall. Ich bitte daher um Auskunft, welcher Glycin-Standentwickler sich bis jetzt am meisten bewährt hat.

Weshalb soll der auf S. 2 und 3 dieses Jahrgangs angegebene Entwickler zu stark sein? Unter einem Standentwickler versteht man doch nichts weiter als einen stark verdünnten gewöhnlichen Entwickler, der um so langsamer arbeitet, je weiter man die Verdünnung treibt. Bromkalizusatz ist beim Glycin-Entwickler, selbst wenn derselbe nicht als Standentwickler, sondern in konzentrierter Form angewendet wird, nicht erforderlich, da dieser Entwickler im Gegensatz zum Hydrochinon, welches unbedingt einen geringen Bromkalizusatz erfordert, auch ohne solchen völlig klar arbeitet. Es giebt eine ganze Anzahl von Rezepten für Glycin-Standentwicklung, welche alle gute Resultate ergeben, so dass es schwer zu sagen ist, welches das beste ist. — Red.

Woher kommt es, dass ich mit dem Pyrogallus-Entwickler (Zusammensetzung I: 100 g Wasser, 25 g Natriumsulfit, 4 Tropfen Schwefelsäure, 10 g Pyrogall. II: 200 g Wasser, 96 g Pottasche, 25 g schwefligsaures Natron. Mischung 3 : 3 : 100) Bilder von brauner Farbe erhalte? Salzsäure hilft wohl, löst aber die Schicht ab.

Die braune Farbe der Negative wird durch einen zu geringen Gehalt des Entwicklers an schwefligsaurem Natron verursacht. Bei dem von Ihnen angegebenen Rezept sind in 100 *ccm* gebrauchsfertigen Entwicklers nur 1,1 *g* schwefligsaures Natron enthalten, welche Menge absolut unzureichend ist, um die Braunfärbung zu verhindern. Wir empfehlen Ihnen an Stelle des bisher verwendeten Entwicklers den bekannten Pyrogallus-Soda-Entwickler zu verwenden, bei welchem Sie niemals über Braunfärbung der Negative zu klagen haben werden. Wollen Sie jedoch den Pottasche-Entwickler beibehalten, so können Sie die Braunfärbung dadurch vermeiden oder vermindern, dass Sie zum Verdünnen kein gewöhnliches Wasser, sondern 6prozentige Natriumsulfitlösung verwenden. — Red.

Antisol wurde in einem der Frühjahrshefte Ihrer Zeitschrift sehr empfohlen. Bei Anwendung desselben fand ich, dass die Streifen, die sich beim Aufstreichen bilden, auf dem Negativ nach dem Entwickeln, Fixieren und Waschen sichtbar sind. Wie ist das Antisol zu gebrauchen, damit dies nicht vorkommt? — Wie viel Teile Rodinal und wie viel Teile Wasser gebraucht man zur Standentwicklung?

Um die Streifenbildung beim Antisol zu vermeiden, giebt es nur ein Mittel, nämlich möglichst gleichmässiges Aufstreichen des Antisols. Falls Ihnen dieses Schwierigkeiten macht, empfehlen wir Ihnen Kollodiumhinterguss zu verwenden, bei welchem Streifenbildung völlig ausgeschlossen ist. Das Kollodium hat folgende Zu-

sammensetzung: 2 *g* Fuchsin und 2 *g* Auramin[1]) werden in 60 *ccm* Alkohol gelöst und filtriert. Von dieser Farblösung werden 20 *ccm* mit 50 *ccm* 6prozentigem Kollodium gemischt, 2 *ccm* Ricinusöl zugefügt und mit gleichen Teilen Alkoholäther bis auf 100 *ccm* verdünnt. Die Kollodiumschicht stört beim Entwickeln und Fixieren nicht im geringsten und wird von dem fertigen Negativ durch Abschaben entfernt.

Zur Standentwicklung eignet sich besonders Glycin nach der in dieser Zeitschrift mehrfach angegebenen Zusammensetzung. Rodinal muss zur Standentwicklung mit der mindestens zweihundertfachen Menge Wasser verdünnt werden. — Red.

Kann ein Leser der »Photographischen Mitteilungen« angeben, wo Brompyrogallol in Berlin käuflich zu beziehen ist?

Brompyrogallol ist soviel uns bekannt ist, nicht im Handel zu haben. Wir raten Ihnen, sich mit der Chemischen Fabrik auf Aktien, vormals E. Schering in Berlin, in Verbindung zu setzen. Genannte Firma, welche Pyrogallussäure im grossen herstellt, dürfte vielleicht in der Lage sein, Ihnen das gewünschte Präparat zu liefern. — Red.

Ich habe aus alten Fixierbädern mit Zinkstaub 250 g Silber niedergeschlagen. Wie gross wird der ungefähre prozentige Gehalt an Feinsilber dieses Niederschlags sein, und lohnt es sich, das Silber ausschmelzen zu lassen?

Der Gehalt des mit Zinkstaub gewonnenen Niederschlags an reinem Silber lässt sich nur durch chemische Analyse feststellen, da zum Ausfällen stets ein Überschuss von Zinkstaub verwendet wird, und es ist uns deshalb nicht möglich, Ihnen anzugeben, wie viel Silber Ihre 250 *g* Niederschlag enthalten dürften. Das Ausschmelzen ist gewiss lohnend, doch raten wir Ihnen, dasselbe bei einer als zuverlässig bekannten Schmelzanstalt, z. B. Rössler, vornehmen zu lassen.

Briefliche Antwort kann nur in Ausnahmefällen und Einsendung des Rückportos in Marken erteilt werden. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Unterrichts-Nachrichten.

K. k. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien.

Die am 1. März 1888 ins Leben gerufene Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren hat an Ausdehnung sehr zugenommen und erfreut sich einer äusserst starken Frequenz. Die Schülerzahl betrug im verflossenen Semester 180; ausserdem zählte die neu gegründete Sektion für Buch- und Illustrationsgewerbe 24 Schüler. An der Anstalt wirken eine grosse Zahl akademisch gebildeter Lehrer sowie Werkmeister (für die Druckverfahren); zur Zeit umfasst der Lehrkörper 8 Lehrer für die photographischen Fächer, 7 Lehrer für Hilfswissenschaften (Physik, Chemie, Kunstgeschichte, Zeichnen etc.), 4 Lehrer für das Buchdruckfach, ferner 4 Assistenten und 8 Werkmeister.

Geschäftliche Mitteilungen.

In Rathenow a. H. vollzog sich am 25. August in einfacher und würdiger Weise das 100jährige Jubiläum der Rathenower Optischen Industrie-Anstalt vorm. Emil Busch und der optischen Industrie des Ortes. Anlässlich dieser Feier erschien eine interessante Festschrift, die in ihrem ersten Teile einen historischen Überblick

1) Zu beziehen von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin.

über die Entstehung der optischen Industrie in Rathenow gab, während im zweiten Teile die Einrichtung und der Betrieb der Buschschen Anstalt einer Betrachtung unterzogen wurden.

Die Feier, zu welcher von der Rathenower Optischen Industrie-Anstalt vorm. Emil Busch Einladungen an die städtischen Behörden, die jetzigen und früheren Mitarbeiter der Firma und an die wirtschaftlichen und technischen Vereine, welche mit der Firma in Verbindung stehen, ergangen waren, begann mit dem Empfang der Gäste morgens im Kaiserhof. Es hatte sich eine zahlreiche Versammlung eingefunden und auch von auswärts waren viele Gäste erschienen. Herr Direktor Perl eröffnete die Versammlung mit der Begrüssung der Gäste. Darauf bestieg Herr Gymnasial-Direktor Weisker die Rednertribüne und gab einen Überblick über die Entstehung, Entwicklung und Bedeutung der optischen Industrie am Orte. Dann übergab der Vorsitzende des Aufsichtsrats, Herr Bankier Albert Staeckel, den Beamten und Arbeitern der Firma einen von der Firma gestifteten Unterstützungsfonds im Betrage von 30000 Mk., dem im Laufe des Tages von einem Herrn, der nicht genannt sein wollte, 1000 Mk. zugelegt wurden. Weiter hob Herr Direktor Perl in einer Ansprache die Verdienste der drei Jubilare, des Werkmeisters Herrn Aug. Hellgrebe und der Arbeiter Herren Bornsdorff und Meissner hervor. Der erstere widmete bereits 60 Jahre in treuer Hingebung der Anstalt seine Dienste, während die beiden letzteren auf 50 Jahre Dienstzeit zurückblicken konnten. Herr Landrat von Miquel überreichte Herrn Hellgrebe das Kreuz des allgemeinen Ehrenzeichens.

Um 12 Uhr zog die Versammlung unter Vorantritt einer Musikkapelle in geordnetem Zuge durch die Stadt nach dem Platze an der Kirche. Auf diesem war das von der Familie Busch der Stadt Rathenow gestiftete Denkmal des Begründers der optischen Industrie, des Predigers Johann Heinrich August Duncker, aufgestellt. Herr Gymnasial-Direktor Weisker übergab mit Ansprache das Denkmal im Auftrage der Familie Busch an die Stadt, worauf es von Herrn Bürgermeister Lange in einer längeren Ansprache, in welcher er das Emporblühen der Stadt durch die optische Industrie erörterte, im Namen der Stadt Rathenow übernommen wurde. Nach der von Herrn Pastor Löwe gehaltenen Weiherede wurden von Herrn I. Bürgermeister Lange im Namen der Stadt und von Herrn Direktor Perl im Namen der Rathenower Optischen Industrie-Anstalt vorm. Emil Busch Kränze niedergelegt.

Am Mittag versammelten sich die Festteilnehmer im „Deutschen Hause“ zum Festmahl und am Abend fand im Kaiserhof Konzert und Ball statt.

Preisausschreiben.

The Thornton-Pickard Manufacturing Company Altrincham veranstaltet ein Preis-Ausschreiben für Momentaufnahmen; es gelangen Mk. 2100 in Preisen zur Verteilung. Die näheren Bedingungen versendet die Firma auf Wunsch gratis.

Unsere Bilder.

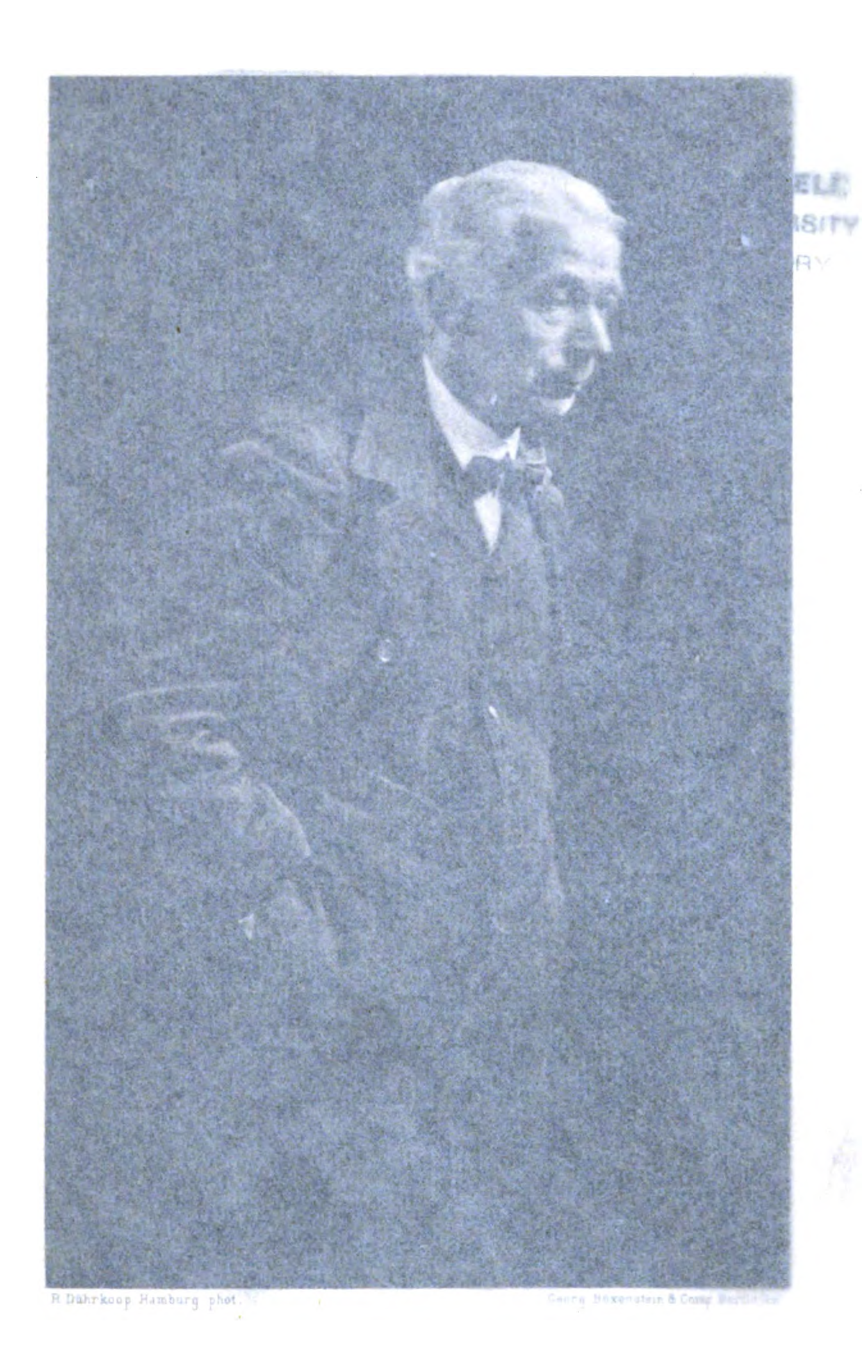
Beilagen:

1. Landschafts-Aufnahme von Wilhelm Stadler, Magdeburg.
2. „Eselskopf“, Aufnahme von E. Rostig.

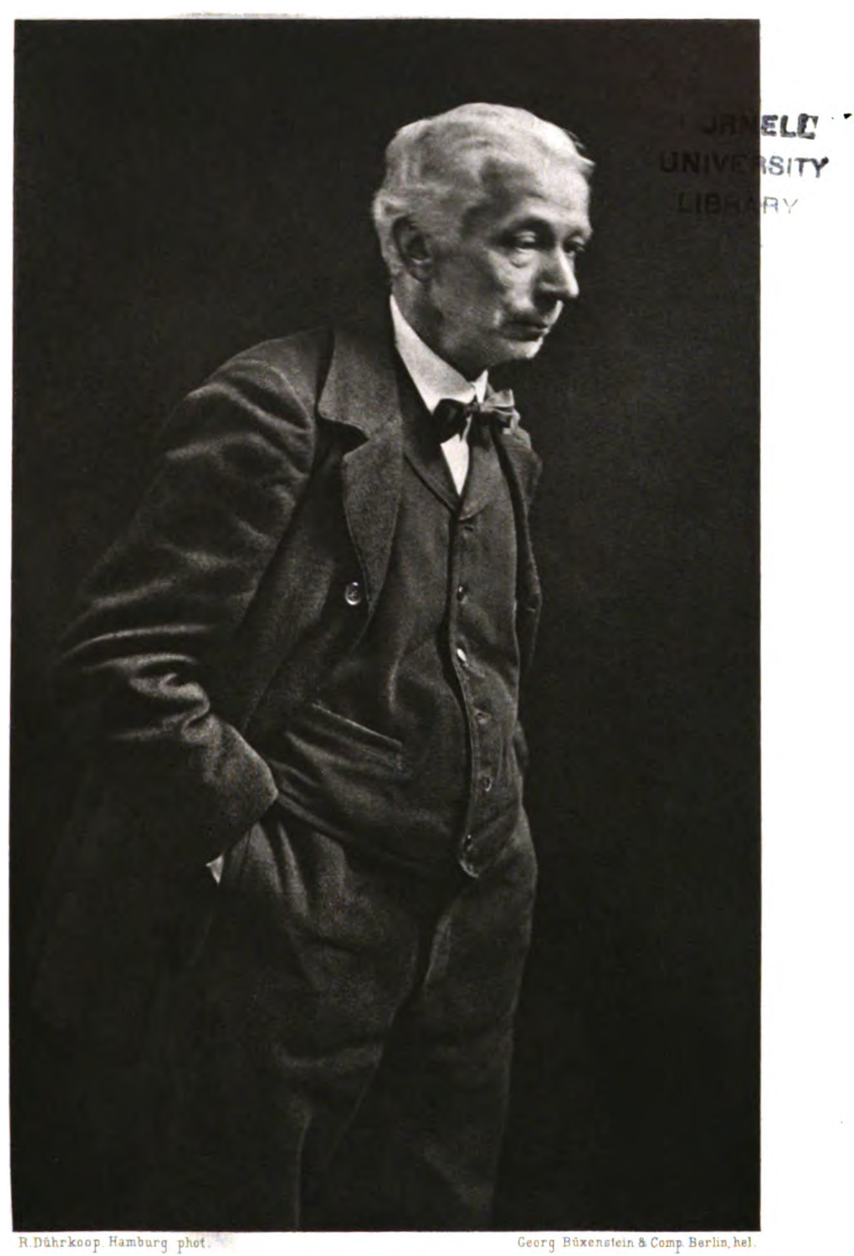
Textbilder:

1. „Fischer am Walchensee“, Aufnahme von H. Roth, München.
2. „Fischerboote“, Aufnahme von Prof. O. Mendelsohn, Posen.
3. „Lektüre“, Aufnahme von Emil Buri, Basel.
4. „Schwestern“, } Aufnahme von Lukas, Ritter von Dobrzanski, Kalwarya.
5. „Pinien auf der Insel Lacroma“, }
6. „Frau aus der Herzegowina“, }
7. Landschaftsaufnahme von A. Niemann, Berlin.
8. Baumstudie von Otto Hasselkampf, Potsdam.
9. „Frühlingsstimmung“, Aufnahme von Henry Haag, Blasewitz.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.



R. Dührkoop Hamburg phot. Georg Büxenstein & Comp. Berlin Sc.



R. Dührkoop. Hamburg phot.

Georg Büxenstein & Comp. Berlin, hel.

Photogr. Mitteilungen XXXVII.



R. Dührkoop, Hamburg.

Modern-realistische Lichtbildnerei.

Von **Fritz Loescher.**

Nachdruck verboten.

In unserer Zeit regt sich allenthalben, in allen Künsten die tiefe Sehnsucht nach der Wahrheit, nach der Natur. Vor einem Dezennium setzte bei uns in Deutschland die naturalistische Bewegung in der Litteratur ein, ihr folgten allerorten die verschiedenen Secessionsbewegungen in der bildenden Kunst, speciell auf dem Gebiete der Malerei. Der Kern dieser Bestrebungen war immer derselbe, überall galt es, einem verflachten, süsslichen Schönheits-Ideal, einer in blaue Fernen verstiegenen romantischen Kunst den Garaus zu machen, zurückzukehren zur Wirklichkeit, zur Natur, aus der die Quellen aller Kunst fliessen. Mit rauher Hand zerstörte diese moderne Kunst das hergebrachte Schönheitsideal, in dessen warmem Schoss Künstler und Philisterpublikum so lange und so sanft geschlummert hatten. Mit wahrhaftem Märtyrermut, keine Rücksicht auf eigene Schwächen, auf Publikumsurteil kennend, griffen die Künstler mitten hinein in das Leben und nahmen seine nichtigsten, abschreckendsten Erscheinungen zum Vorwurf ihres Schaffens. Alles das, an dem man bisher wie nach stillschweigender Vereinbarung mit geschlossenen Augen vorbeigegangen war, nahmen sie liebevoll auf, sie gingen zu den Armen und Elenden, sie leuchteten in die letzten



R. Dührkoop, Hamburg.

Winkel des Daseins, und was sie dort fanden, brachten sie in erschütternden Werken zur Gestaltung, vor denen sich der Durchschnittsmensch entsetzt abwandte wie vor einem Sakrileg. Es war ein überstarkes Betonen des Hässlichen, dessen, was bisher für nebensächlich oder künstlerischer Nachbildung nicht für wert gehalten wurde; aber auch diese Wahl der Stoffe entsprang nur einem tiefen, künstlerischen Ernst, dem Drang nach wahrer, unverfälschter Wiedergabe der Natur, der Überzeugung, dass nur in diesem festen Boden die Kunst Wurzel schlagen könne.

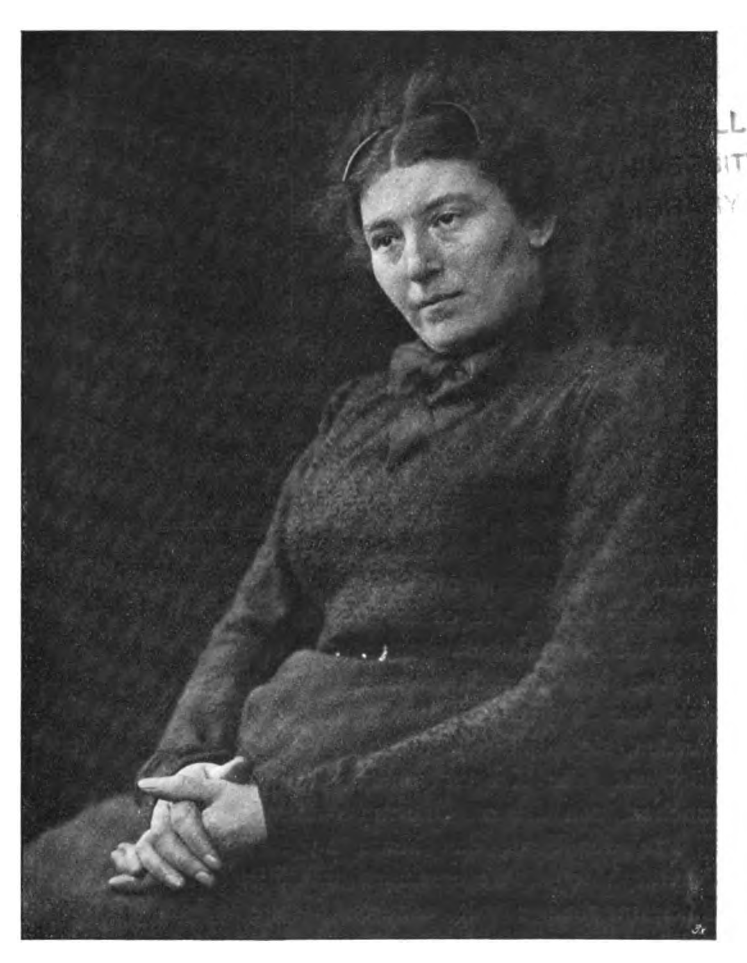
Rauh und unzugänglich waren jene auch in der Technik völlig neuartig, den Stoffen und Gedankengängen angepassten Werke der modernen Kunst, und eine allgemeine entrüstete Verurteilung seitens des grossen Publikums, eines grossen Teils der Kritik und der Künstler selbst hatten sie zur Folge. Man war entsetzt, empört über dies Hineintragen nackter, ungefärbter Natur in das Reich der Kunst, das man so sicher mit der chinesischen Mauer dessen, was man das »Ideale« nannte, umgeben wähnte. Die niedrigsten Motive wurden den jungen Stürmern untergeschoben, jeder sittliche und künstlerische Ernst wurde ihnen abgesprochen, und wo man nur ihre Namen hörte, da bekreuzigte man sich schon.

Und doch hat heute nach Verlauf weniger Jahre die Moderne auf der ganzen Linie gesiegt. Ein Erfolg, den sich damals selbst die Kühnsten wohl kaum haben träumen lassen. Ja, sie hat so gründlich gesiegt, dass man sie fast schon wieder ad acta legte, um neuen Zielen zuzustreben. Die Entwicklung schreitet freilich fort, keine Schule in der Kunst kann und darf auf

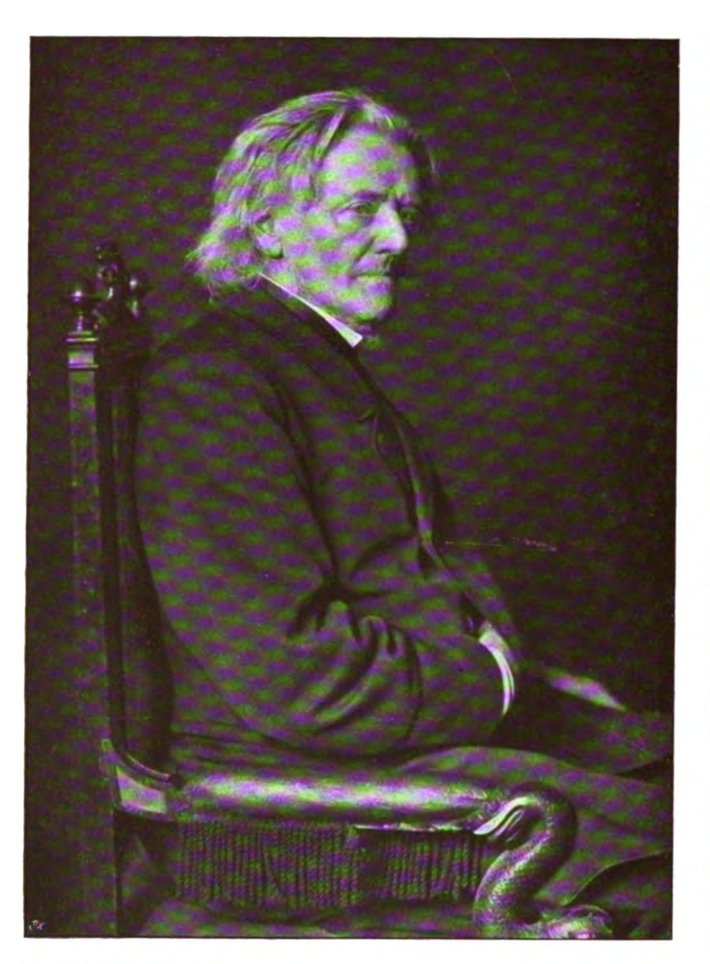
einen dauernden Erfolg rechnen, aber ein unvergängliches Verdienst haben sich jene Wahrheitssucher, von denen so mancher seine Kühnheit mit dem langsamen Untergang in Not und Entbehrungen büsste, erworben, dass sie der Kunst wieder festen Boden unter die Füsse gaben, sie herausrissen aus einem faulen Schlendrian und ihr die Wege wiesen, auf denen sie einzig neuen und grossen Zielen zuschreiten kann.

Wie gross die allgemeine Anerkennung der modernen Kunst bereits ist, wie weit ihre Wirkungen schon zu spüren sind, das zeigt sich am klarsten daran, dass ihre Maximen in ein Gebiet einzudringen beginnen, das gerade diesem Kunstschaffen bisher so fern als nur irgend möglich stand, in das Gebiet der Porträtphotographie. Auch in die so hoch über allem Irdischen thronenden Ateliers der Photographen dringt jetzt der aufrüttelnde, werbende oder schreckende Schlachtruf der Moderne, und wieder bilden sich Parteien, wieder beginnt der Kampf.

Was ist überhaupt Porträtphotographie, worin besteht ihre Charakteristik, worin liegt eigentlich ihre Existenz-Berechtigung, so könnte man angesichts des neuerdings aufgerollten Problems von ihrer Entwicklungs-Möglichkeit fragen, aber man würde trotz eifrigen Nachdenkens eine vernünftige, erschöpfende Definition nicht finden können. Es ist ein Charakteristikum der Photographie, dass sie die Dinge der Natur treu wiedergiebt, also könnte es logischer Weise auch nur Ziel der Porträtphotographie sein, die Menschen so abzubilden, wie sie sind, um wertvolle, untrügliche Konterfeis für unsere Angehörigen, unsere Freunde zu



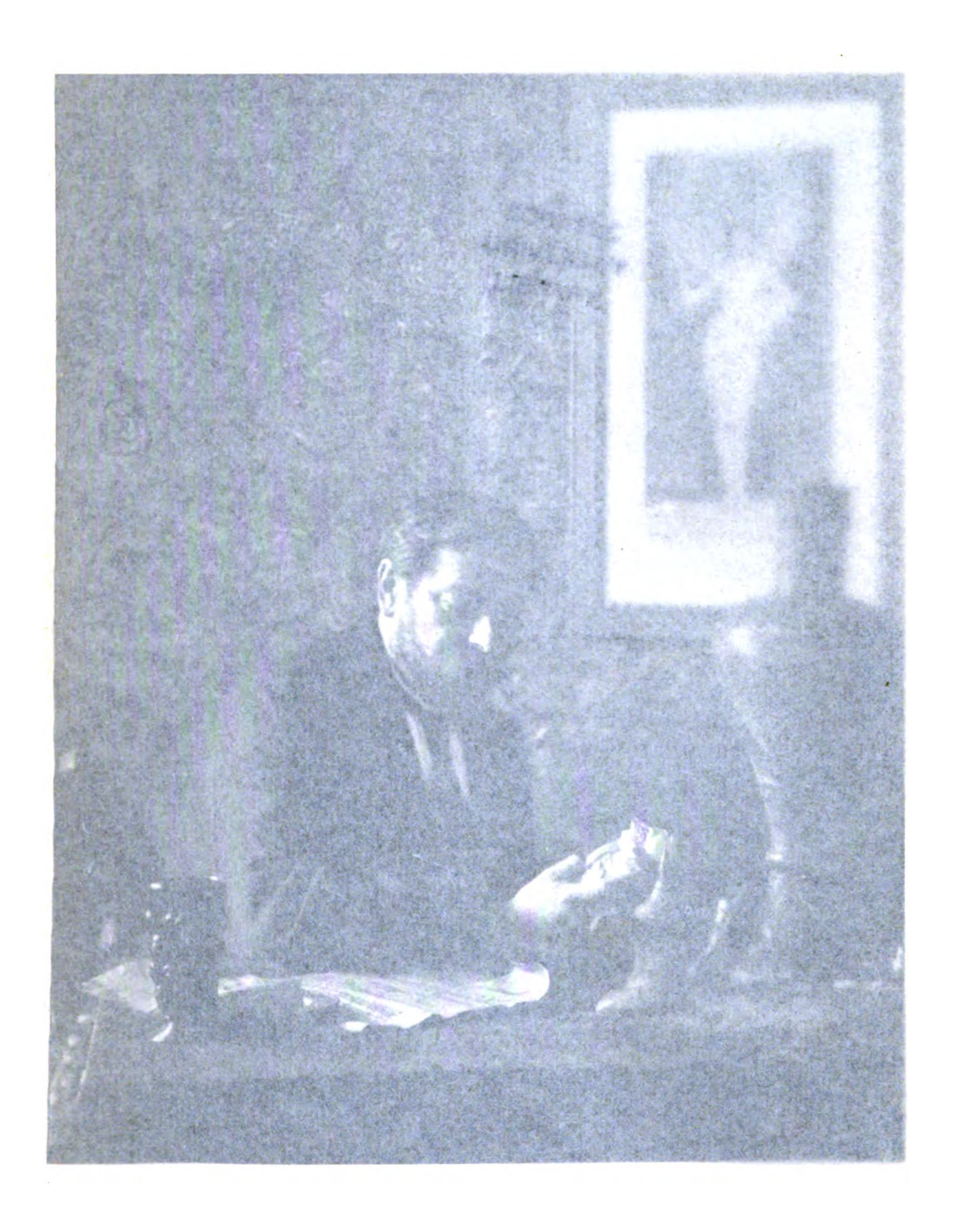
R. Dührkoop, Hamburg.



R. Dührkoop, Hamburg.

zu schaffen, all jene, die nicht täglich mit uns zusammen sind, aber doch ein so lebhaftes Interesse an uns nehmen, dass sie sich unser Bild von Zeit zu Zeit lebendig in die Erinnerung rufen möchten. Was thut aber die heutige Porträtphotographie? Sie stellt die Menschen in allerlei unmöglichen Verrenkungen, welche dem Porträt-Photographen bereits den schmeichelhaften Vergleich mit dem Zahnarzt eingetragen haben, in unmöglicher Beleuchtung und noch unmöglicherer Umgebung dar, sie schafft durch allerlei dunkle Künste gerade das aus dem menschlichen Antlitz heraus, was demselben Charakteristik giebt, es von allen andern unterscheidet und daher den Wert ausmacht für die, welche es lieben, kurz die Porträtphotographie von heutzutage geht darauf aus, den Menschen seines gewöhnlichen Aussehens zu entkleiden, eine hübsche, elegante Zierpuppe mit möglichst verblasenem Porzellankopf aus ihm zu machen, ein Fabelwesen, wie es die Augen keines Sterblichen gesehen. Mit Staunen fragt sich der Unbefangene, wenn er solch ein Bild in die Hand nimmt, wie so etwas der hier dargestellten Person gefallen kann, mit Staunen fragt man sich, wie all' jene, an welche die Dutzende von diesen Ungeheuern verteilt werden, sich damit zufrieden geben können, und mit noch grösserem Staunen hört man die Klagen jener Photographen, die den vergeblichen Versuch machen, von diesem Übermass der Naturverfälschung abzusehen.

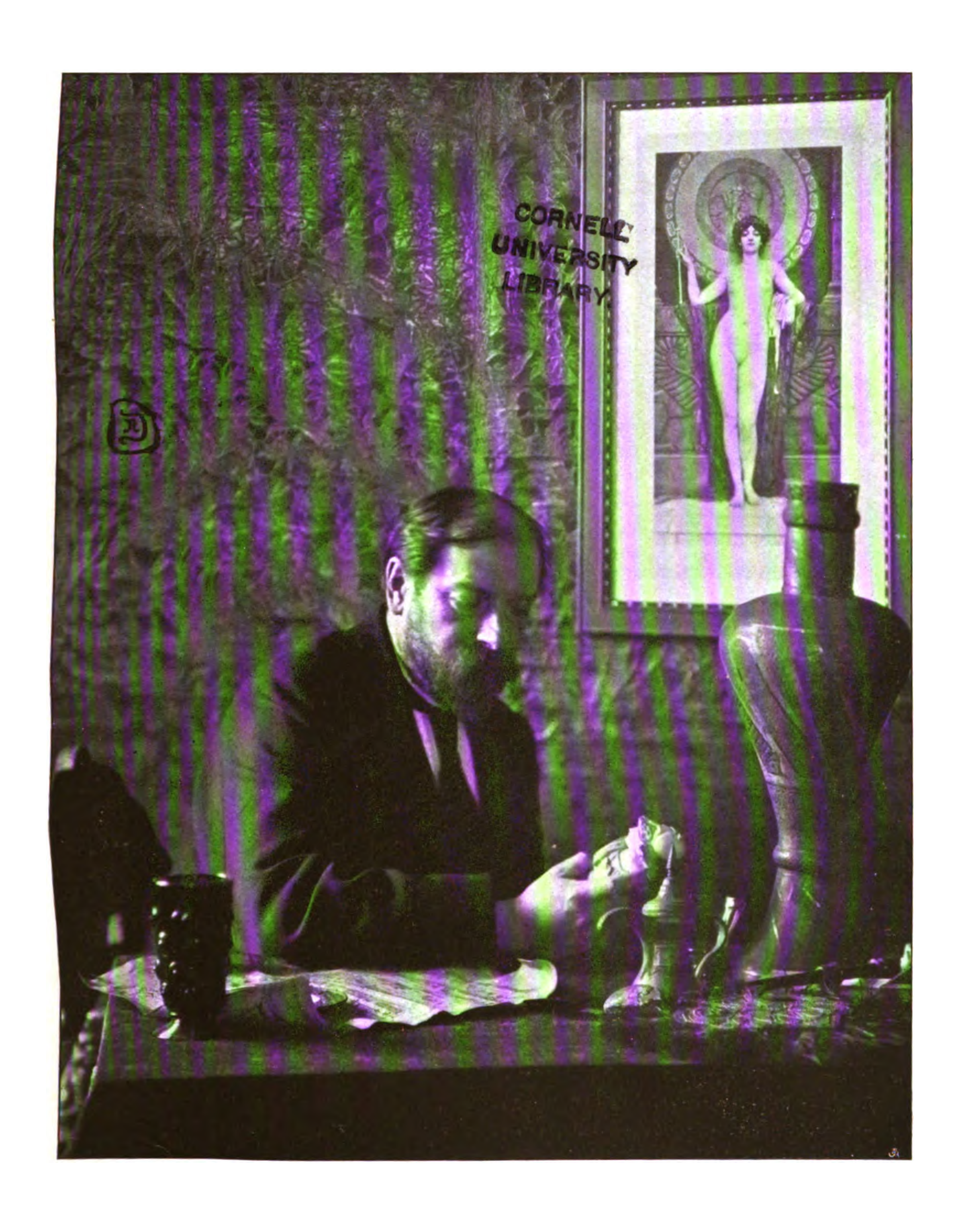
In der That, das heute allgemein geübte und beliebte Verfahren der Porträtphotographie erscheint unfasslich und grotesk, wenn man es nicht im Zusammenhange mit anderen Erscheinungen, mit der Oberflächlichkeit und Indolenz des grossen Publikums in künstlerischen Dingen, betrachtet. Das Publikum, welches zum Photographen geht, um in lächerlicher Eitelkeit mög-





[illegible] schaffen, [illegible] nicht [illegible] zusam[illegible] aber doch [illegible]haftes Inte[illegible] [illegible]samen, [illegible] unser Bild zu Zeit [illegible] die Erinne[illegible] [illegible]ichten. [illegible] die [illegible] tratphoto[illegible] stellt die [illegible] allerlei [illegible] Verrenkun[illegible] dem Portra[illegible] graphen [illegible] schmeichel[illegible] gleich mit [illegible] arzt einge[illegible] ben, in [illegible] Beleuchtun[illegible] unmöglich[illegible] gebung dar, durch aller[illegible] Künste [illegible] aus dem men[illegible] Antlitz her[illegible] demselben [illegible] ristik gebe, [illegible] [illegible]len Wert [illegible]macht für d[illegible] [illegible] geht da[illegible] au[illegible] [illegible]den, eine h[illegible] [illegible] Z[illegible] [illegible]kopf aus ihm z[illegible] [illegible] [illegible]nes St[illegible] gesehen. M[illegible] [illegible] solch ein Bild in die Hand n[illegible] [illegible] kann, mit Staunen [illegible] sich, [illegible] von [illegible] Ungeh[illegible] werden, [illegible]nen, und mit noch grösser[illegible] hört man [illegible]ben, [illegible] den vergeblichen [illegible] machen, [illegible] der [illegible]verfälschung abzu[illegible]ehen.

In der That, [illegible] geübte und [illegible] Verf[illegible] Portratphotog[illegible] erscheint [illegible] grotesk, wenn man es [illegible] Z[illegible] mit anderen F[illegible], mit der [illegible] Indolenz des grossen Publikums in [illegible]ischen Dingen, betracht[illegible] Publikum, welches zum Photographen geht, um in lacher[illegible] Ete[illegible]



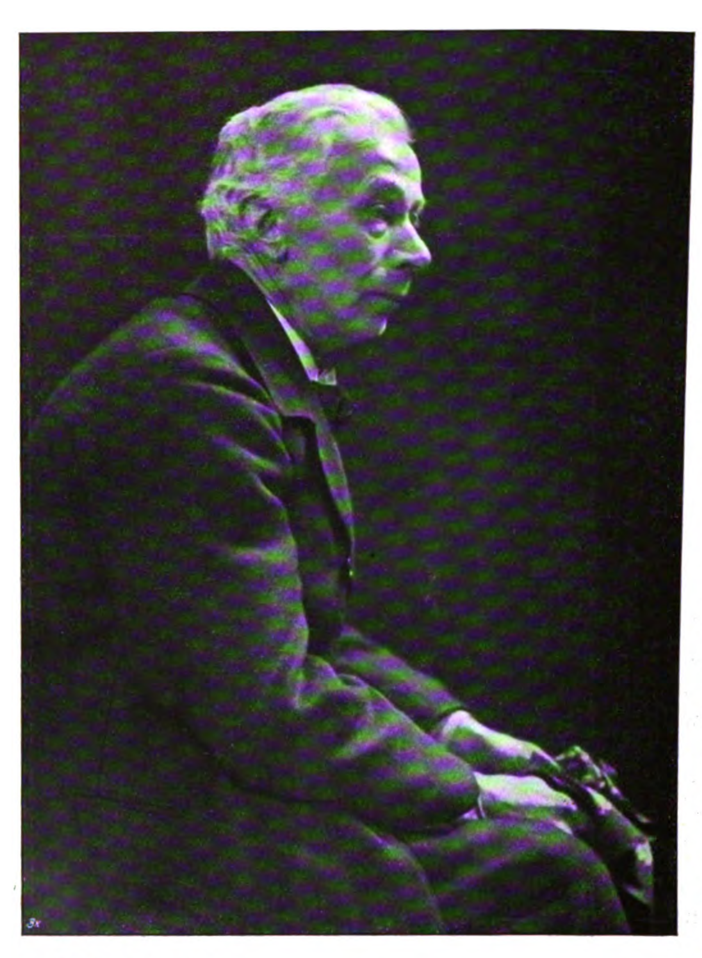
R. Dührkoop,
Hamburg

lichst schöne, unnatürliche Bilder zu erhalten, passt völlig zu dem Publikum, das seine geistige und künstlerische Nahrung aus möglichst geschlechtslosen Romanen im Familienblattstyl schöpft, sich in Ausstellungen vor ernsten Bildern moderner Kunst in unzähligen banalen Schmähungen ergeht, nur weil sie seinem Ideeenkreise fern liegen oder vielleicht etwas von den vielen Erdendingen erwähnen, die man in guter Gesellschaft verschweigt. Sie alle aber sind nicht reinen Herzens, sonst brauchten sie die Wahrheit nicht zu scheuen.



R. Dührkoop, Hamburg.

Wir können es der modernen Kunst nur danken, dass es infolge ihrer unausgesetzten Mahnungen jetzt wenigstens eine Anzahl Gebildeter giebt, die über dieses trostlose Niveau hinausgekommen sind, welche die Aufgaben der Kunst Gott sei Dank in etwas Anderem, Ernsterem sehen, als in der Darstellung dessen, was der Philister »schön« nennt, welche eingesehen haben, dass zur harmonischen Bildung des Menschen vor allem auch ein inniges Verhältnis zur Kunst gehört. Wir können der modernen Kunst auf der anderen Seite dafür dankbar sein, dass sie beginnt, die Photographen aufzurütteln, ihnen die Augen darüber zu öffnen, was die Porträtphotographie vernünftiger Weise nur für Ziele haben kann und was ein geschmackvoller Mensch von ihr verlangt. Diese Ziele sind den bisher verfolgten strikte zuwiderlaufend, sie müssen mit denen der Porträtmalerei identisch sein. Der Maler sucht sein Modell nicht partout schön zu machen, sucht es im Gegenteil natürlich und charakteristisch darzustellen und sucht ausserdem noch so etwas von



R. Dührkoop, Hamburg.

dem, was man die Seele eines Menschen nennt, in das Porträt hineinzubringen. Letzteres wird dem Photographen schwerlich gelingen, das ist aber kein Grund für ihn, seine Menschen völlig zu seelenlosen Puppen herabsinken zu lassen. Er muss im Gegenteil Wert darauf legen, den Menschen möglichst lebendig, so, wie er sich im täglichen Verkehr giebt, abzubilden, er muss versuchen zu individualisieren, das zum Ausdruck zu bringen, was eben gerade für diesen Menschen bezeichnend ist, ihn von allen anderen unterscheidet, wofern sein Bild irgend welchen persönlichen oder künstlerischen Wert haben soll. Wie geschmacklos ist es, einen Menschen, der vielleicht tagsüber an der Hobelbank arbeitet, vor einem Hintergrund zu photographieren, der einen zierlichen Rokokosalon markiert, wie barbarisch ist es, alle Falten und Fältchen, die einem Antlitz Ausdruck, Ernst und Tiefe geben, durch Retouche herauszumodeln, die feine Charakteristik der Haut sinnlos zu zerstören und bei Jung und Alt die gleiche Öde der Gesichtsfläche herzustellen, der man die Spuren der Retouche auf zehn Schritt ansieht. Was soll uns ein solches Bild sagen, wenn wir einen geliebten Menschen verloren haben? Es ist eine elende Lüge, keines Blickes wert.

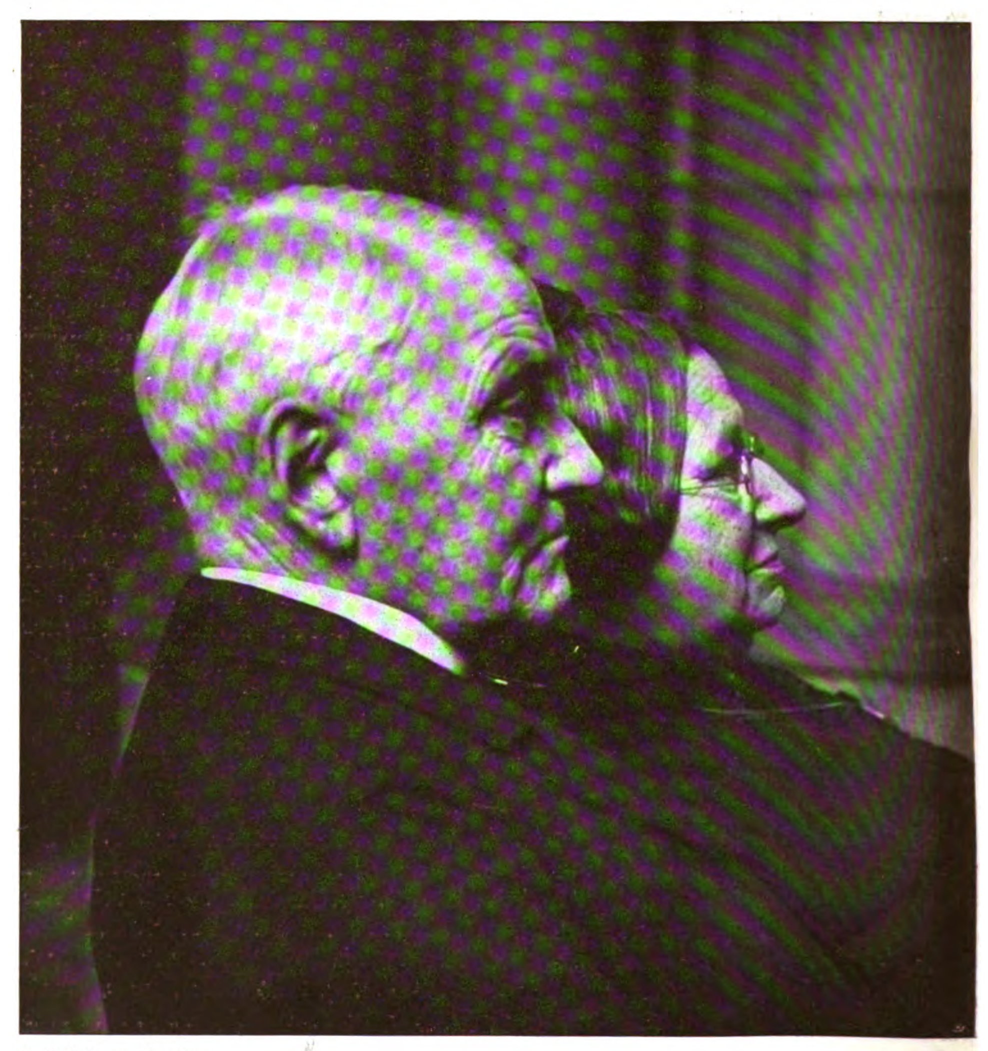
Wahrheit auch in der Porträtphotographie, Wahrheit und Leben! So ertönt jetzt der Schlachtruf der modernen Lichtbildner, und wenn sie mit der Begeisterung und Ausdauer, die einst den modernen Malern und Poeten zum Siege über den Philister verhalf, für ihre Sache kämpfen, so braucht uns um die Entwicklung der Porträtphotographie nicht bange zu sein, dann werden wir auch sie endlich bald aus den Fesseln des Herkömmlichen befreit sehen.

Einer der lautesten Rufer im Streit um die Besserung der Porträtphotographie, eine der tüchtigsten und energischsten Kräfte ist R. Dührkoop. Die Leser dieser Zeitschrift kennen den prächtigen Hamburger bereits, wir führen ihnen heut wieder eine Anzahl seiner meisterhaften Porträts vor, welche eine Zierde der Berliner Ausstellung bildeten und wohl geeignet sind, von seinem Schaffen einen Begriff zu geben. Wenn der Photograph einmal mit dem Herkommen gebrochen hat und aus dem Glashause heraus in die weite, reiche Natur getreten ist, so sind da unzählige Wege, die zum Ziele führen. Denn die Natur kennt keine Schablonen, keine starren Regeln, sie lässt jeder Eigenart den weitesten Spielraum. Das Ziel des Lichtbildners muss aber das des Künstlers sein: die eigene Individualität zu erkennen, die Natur mit eigenen Augen sehen zu lernen und dann die erkannte und gefundene Eigenart möglichst restlos auszuschöpfen. Darin liegt eine hohe ideelle Aufgabe, und zugleich bringt solche Arbeit reichen Genuss. Wir sehen nun, welchen Weg Dührkoop beschritten hat und wie er seine ganze Eigenart in seinem Werke auszudrücken sucht. Seine Bilder sind von der landläufigen Atelier-Photographie weit, weit entfernt, echt künstlerisch in der Auffassung muten sie uns an. Dührkoop verwirft das Atelier mit seinen sinnlosen Hintergründen, den abgeschmackten Posen, der gleichförmigen, flauen Beleuchtung vollkommen, er sucht seine Menschen mit der Camera in ihren Wohnungen auf und photographiert sie dort in ihrem Zimmer, in der Umgebung, die ihnen natürlich ist, in der sie sich zu bewegen gewohnt sind. So erhalten seine Porträts etwas ausserordentlich Ungezwungenes, Harmonisches. Harmonisch in der Idee,



R. Dührkoop, Hamburg

wohlverstanden! Die Beleuchtung ist natürlich oft unausgeglichen und etwas hart, wie das bei Zimmeraufnahmen, die meist in der Nähe des Fensters gemacht werden müssen und daher scharfe Kontraste zwischen Licht und Schatten aufweisen, garnicht anders möglich ist. Aber was verschlägt's! Sehen wir doch unsere Mitmenschen stets in dieser Beleuchtung, ist es da nicht besser, sie so abzubilden, als in einem erkünstelten Atelierlicht?



R. Dührkoop, Hamburg.

Also eine ganz einfache Sache, die jeder Amateur machen kann? Gewiss, eine höchst simple Methode, gar kein Geheimnis, jeder kann es machen und mancher Amateur vielleicht besser als der durch die Schablone für natürliche Wirkungen blind gewordene Fachmann Aber man bilde sich nicht ein, dass die Sache mit dem blossen »machen« abgethan ist. Denn hier gerade wachsen die Schwierigkeiten und die Aufgaben ins Ungeheure. Zu-

nächst gilt es, das Modell in einer möglichst glücklichen Stellung und Beleuchtung zu erhaschen. Vieles Posieren ist vom Übel, da hierdurch zu leicht etwas Gezwungenes in die Menschen hineinkommt, aber doch darf die Harmonie der Linien, das für die Photographie so bedeutungsvolle Gleichgewicht in der Komposition nicht vernachlässigt werden; und dann gilt es, die Aufnahme und das Fertigmachen des Bildes so zu vollenden, dass die technischen Mängel, die eine Zimmeraufnahme stets mit sich bringt, thunlichst gemildert werden. Also man bilde sich nicht ein, dass man auf diesem Wege über Nacht zum Kunstphotographen werden kann. Die Zimmeraufnahme ebenso wie die Freilichtaufnahme ist sicherlich viel schwieriger und will viel mehr durchdacht sein, als die Atelieraufnahme. Aber sie ist auch dankbarer und der mühevollen Arbeit winkt ein reicher Lohn.



R. Dührkoop, Hamburg.

Es wird die Leser interessieren, zum Schluss ein wenig über **Dührkoops** Arbeitsweise zu erfahren. Notwendige Vorbereitung ist für ihn zunächst eine unausgesetzte, intime Fühlung mit der bildenden Kunst, ein eingehendes Studium guter alter und neuer Werke der Bildnismalerei. Von ihnen lässt er sich über malerische Komposition belehren. — Bei der Aufnahme lässt er z. B. den Menschen sich bequem in einen Armsessel setzen und geht nun um denselben herum, bis er eine geeignete Lage findet, hier montiert er den Apparat und macht die Aufnahme. Alle Bewegungen lässt er möglichst vom Objekte selbst ausführen, bis sich so rein natürlich und zufällig eine hübsche Auffassung ergiebt. Bei Zimmern mit hohen Fenstern findet sich oft einige Fuss vom Fenster entfernt eine wirkungsvolle Beleuchtung. Zur Aufhellung der schweren Kontraste werden mit weissen Tüchern behängte Trittleitern aufgestellt. Wenn es sich nicht um ein Porträt mit Intérieur handelt, wird die Tapete als Hintergrund benutzt; oder falls diese

nicht geeignet ist, eine dunkle Decke, die an der Wand befestigt wird. Helle Hintergründe verwirft Dührkoop mit Recht, da sie nicht entfernt die ruhige, malerische Wirkung eines dunklen, geschlossenen Fonds erreichen. Zum Aufreflektieren werden auch Spiegel von ca. $^1/_2$ Quadratmeter Flächenraum verwandt, welche während der Aufnahme unausgesetzt bewegt werden, so dass das Licht über alle aufzuhellenden Partieen hingleitet. Die Aufnahme geschieht auf farbenempfindlichen lichthoffreien Platten, die Hervorrufung durch Standentwicklung (Pyrogallussäure oder Glycin). Harte Platten werden mit Ammoniumpersulfat abgeschwächt. Allzutiefe Schatten werden ausserdem noch auf der Glasseite des Negativs mit gefärbtem Lack gedeckt, im übrigen wird die Retouche aber auf das geringste Mass, das Eliminieren von Platten- und Kopierfehlern beschränkt. Der Druck erfolgt auf Pigmentpapier, welches ebenfalls die Härten mildert und harmonische Abzüge ergiebt. Es ist klar, dass die Exposition im Zimmer ziemlich lang sein wird, es empfiehlt sich daher der Gebrauch lichtstarker Objektive; im übrigen wird eine leichte Unschärfe die Bildwirkung kaum beeinträchtigen. Blitzlicht wird nicht zu Hilfe genommen, da es nur selten zu künstlerischen Effekten führt. Die Bilder werden meist in einfache, breite, ölbildmässige Rahmen gefasst.

Das ist es, was wir über Dührkoops modern-realistische Lichtbildnerei, wie er selbst seine Arbeitsweise nennt, zu sagen haben. Es handelt sich dabei um keine Fabrikgeheimnisse, denn das beste und edelste Geheimnis des Erfolges ruht unerreichbar sicher in dem guten Geschmack, dem künstlerischen Empfinden des Hamburger Lichtbildners. Sein Verdienst ist es, diesen Künstlersinn in sich entdeckt und in der Photographie bethätigt zu haben. Wenn er durch seine Erfolge auch Andere zum Mitschaffen anregt, so wird ihm das sicherlich die schönste Belohnung sein und die Porträtphotographie wird gewiss nicht schlecht dabei fahren.

Kleine Mitteilungen.

Photographische Postkarten.

Das Sammeln der Ansichtspostkarten ist ein Sport der weitesten Kreise geworden, und bei dem höheren Werte einer Originalkarte wird nur zu oft dem Amateur der Wunsch nach solchen Karten geäussert.

Die Herstellung dieser Karten ist ja einfach und mühelos, also kann man guten Freunden den Gefallen wohl thun und die verschiedenen Wünsche gern erfüllen. Unangenehm ist nur der Umstand, dass auf photographischen Postkarten, wenn man noch eine schriftliche Mitteilung, mit Tinte geschrieben, beifügen will, die Schrift nicht gleichmässig am Papier haftet, weil die lichtempfindliche Schicht nicht gerade das angenehmste Material zum Schreiben ist.

Diesem Fehler kann nun mit dem einfachsten Mittel gründlich abgeholfen werden.

Man nehme ein Stück Kreide, reibe die zum Schreiben freigelassene Stelle der fertigen, gut getrockneten Postkarte mit einigen Strichen gut damit ein, verreibe die Striche mit einem Stückchen weichen Papiers und die Schrift hält tadellos und ist ebensoleicht auszuführen wie auf gewöhnlichem Papier. Dr. v. P.

Universal-Apparat Sirius.

Unter obiger Bezeichnung bringt A. Walz in Darmstadt eine originelle Vorrichtung in den Handel, welche in sich einen Waschapparat, ein Trockengestell und einen Kopierrahmen vereinigt. Der Apparat, welcher für das beliebte Format 9 × 12 bestimmt ist, besteht aus einem Blechrahmen mit vier Ausschnitten, in welchen vier Negative nach dem Fixieren mit kleinen Vorreibern aus Metall mit der Schichtseite nach oben befestigt werden. Dann bringt man die Vorrichtung unter einen Wasserhahn und lässt Wasser darüber laufen oder taucht den Apparat in ein Gefäss mit Wasser, welches man öfter wechselt. Nach beendetem Auswaschen wird der Rahmen mit den Negativen zum Trocknen aufgehängt oder an die Wand gestellt. Nachdem die Negative getrocknet sind, legt man den Rahmen flach auf den Tisch, dreht die Vorreiber, welche die Negative festhalten, zurück, worauf man nur noch nötig hat, die vier Negative mit einem beliebigen Kopierpapier zu belegen, die dem Rahmen beigegebenen Kopierbrettchen aufzulegen und letztere durch die ebenfalls beigegebenen Druckfedern anzupressen und das Ganze ist zum Kopieren fertig. Da die vier Negative resp. die vier Stücke Kopierpapier durch von einander unabhängige Kopierbretter und Federn festgehalten werden, kann man sie auch einzeln herausnehmen und ist so in der Lage, auch Negative von verschiedener Kopierzeit zusammen kopieren zu können. Der Apparat ist aus starkem Eisenblech gearbeitet, welches zur Verhinderung des Rostens stark vernickelt ist.

Photographisches Papiergeld.

Wie „Photography“ berichtet, wurde im Transvaalkriege, als während der Belagerung von Mafeking sich dort Geldmangel herausstellte, Papiergeld, und zwar 1 £-Noten, auf photographischem Wege hergestellt. Nach einer vom Colonel Baden Powell entworfenen Zeichnung wurden von Mr. Ross, einem Amateurphotographen, sechs Duplikat-Negative hergestellt, und dann auf Eisenblaupapier kopiert, da andere Papiere, wie Platin- oder Silberpapier, welche vielleicht geeigneter gewesen wären, nicht zu beschaffen waren. Das Papier wurde stets am Abend präpariert, so dass es am nächsten Morgen gebrauchsfertig war. Bei dem hellen südafrikanischen Licht ging das Kopieren schnell von Statten, eine Kopie erforderte nur 15—20 Minuten Belichtung. Die grössten Schwierigkeiten machte die Beschaffung des zum Auswässern der Kopieen nötigen Wassers. Die fertigen Scheine wurden schliesslich, bevor sie in den Verkehr gebracht wurden, von zwei damit beauftragten Personen unterzeichnet.

Während der Dauer der Belagerung von Mafeking wurden in dieser Weise über fünfhundert 1 £-Noten hergestellt. Dass die Arbeit nicht ganz ungefährlich war, geht daraus hervor, dass einmal ein Negativ während des Kopierens durch einen Granatsplitter zerstört wurde. —

Ein Mittel, um Silberflecke aus Negativen zu entfernen.

Silberflecke sollen sich nach „Photography“ folgendermassen aus Negativen entfernen lassen:

Lackierte Negative werden zunächst in bekannter Weise ablackiert, dann bringt man sie in folgendes Bad:

Fixiernatron	60 *g*
Phosphorsaures Natron . . .	0,3 *g*
Bleinitrat	7,5 „
Wasser	180 *ccm*
Alaun	7,5 *g*



Dieses Bad, welches ein richtiges Schwefeltonbad ist, dessen Wirkung darauf zu beruhen scheint, dass es die Silberflecke durch Tonen zum Verschwinden bringt, lässt man 1—1½ Stunden auf das Negativ einwirken und wäscht letzteres dann gründlich aus.

Die Wirkung dieses Bades wurde durch einen Zufall bei Versuchen, Chlorsilber-Gelatinekopieen im Schwefeltonbad zu tonen, entdeckt. Wenn man nämlich eine solche Kopie lange genug in dem Bade liegen lässt, verschwindet das Bild vollständig, so dass der Gedanke nahe lag, dass Silberflecke in gleicher Weise verschwinden müssten.

Restaurierung vergilbter Platinbilder.

Um die vergilbten Weissen der Platinbilder wieder zu restaurieren, wird in Wilson's photographic Magazine (No. 511) folgendes Mittel empfohlen: Man löse 100 *g* Calciumchlorat in 1 Liter Wasser und giesse nach einigen Stunden die klare Lösung von dem sich gebildeten Bodensatz ab. Die Kopieen werden zunächst in Wasser getaucht und dann in die Calciumchlorat-Lösung, bis der gelbe Ton verschwunden ist. Hierauf legt man die Bilder 10 Minuten lang in eine schwache Lösung von Salzsäure (1 : 100), wässert sie und lässt sie zwischen Fliesspapier trocknen.

Verstärkung von Platinbildern.

Antony's Bulletin (No. 10) giebt für die Verstärkung von Platinbildern nachstehende Vorschrift: Man tauche die Bilder, bis sie die gewünschte Intensität zeigen in folgende Lösung:

Kalt gesättigte Lösung von Gallussäure	50 *ccm*
10 prozentige Silbernitrat-Lösung . .	2 „
Eisessig	10—20 Tropfen
Wasser	50 *ccm*

Hierauf wäscht man die Kopieen 2 bis 3 mal in mit Essigsäure versetztem Wasser und bringt sie dann in folgendes Bad:

Phosphorsäure	17 *ccm*
Kaliumplatinchlorür	1 *g*
Wasser	600 „

Hierin schwärzt sich die Kopie. Zum Schluss wird 20 bis 30 Minuten gewaschen.

Über den Goerz-Hypergon-Doppelanastigmat.

Dr. Holm berichtet in einem vor der Wanderversammlung des „Deutschen Photographen-Vereins" gehaltenen Vortrage über ein neues Weitwinkel-Objektiv, welches alle bisherigen Weitwinkel an Grösse des Bildwinkels übertreffen soll, Folgendes:

Der Hypergon-Doppelanastigmat ist symmetrisch gebaut; Astigmatismus und Bildwölbung sind vollkommen gehoben. Entsprechend den übrigen Anastigmaten der Firma Goerz wird er „Doppelanastigmat" und wegen seiner specifisch weitwinkeligen Eigenschaften „Hypergon-Doppelanastigmat" genannt.

Der Bildwinkel beträgt 140°. Selbst wenn man annimmt, dass durch die Fassung, deren exakte Herstellung nicht leicht ist, einige Grade abgeschnitten werden, so bleibt immer noch ein Winkel von mindestens 135° übrig, den Sie auch auf den vorgelegten Aufnahmen ausgenutzt sehen.





[illegible] Bad, welches ein richtiges Schwefeltonbad ist, dessen Wirkung darauf zu beruhen scheint, dass es die Silberflecke durch Tonen zum Verschwinden bringt, [illegible] Stunden auf das Negativ einwirken und wäscht letzteres dann gründlich ab.

Die Wirkung dieses Bades wurde durch einen Zufall bei Versuchen, Chlorsilber-[illegible] im Schwefeltonbad zu tonen, entdeckt. Wenn man nämlich eine [illegible] lange genug in dem Bade liegen lässt, verschwindet das Bild vollständig, so [illegible] nahe lag, dass Silberflecke in gleicher Weise verschwinden [illegible].

Restaurierung vergilbter Platinbilder.

Um [illegible] Weissen der Platinbilder wieder zu restaurieren, wird in Wilson's Photographic Magazine (No. 511) folgendes Mittel empfohlen: Man löse 100 g [illegible] in 1 Liter Wasser und giesse nach einigen Stunden die klare Lösung von dem sich gebildeten Bodensatz ab. Die Kopieen werden zunächst in Wasser getaucht und dann in die Calciumchlorat-Lösung, bis der gelbe Ton verschwunden ist. Hierauf legt man die Bilder 10 Minuten lang in eine schwache Lösung von Salzsäure (1 : 100), wässert sie und lässt sie zwischen Fliesspapier trocknen.

Verstärkung von Platinbildern.

Anthony's Bulletin (No. 10) giebt für die Verstärkung von Platinbildern nachstehende Vorschrift: Man tauche die Bilder, bis sie die gewünschte Intensität zeigen in folgende Lösung:

Kalt gesättigte Lösung von Gallussäure	50 *ccm*
10prozentige Silbernitrat-Lösung . .	2 „
Eisessig	10—20 Tropfen
Wasser	50 *ccm*

Hierauf wäscht man die Kopieen 2 bis 3 mal in mit Essigsäure versetztem Wasser und bringt sie dann in folgendes Bad:

Phosphorsäure	17 *ccm*
Kaliumplatinchlorür	1 *g*
Wasser	600 „

[illegible] schwärzt sich die Kopie. Zum Schluss wird 20 bis 30 Minuten gewaschen.

Über den Goerz-Hypergon-Doppelanastigmat.

Dr. Holm berichtet in einem vor der Wanderversammlung des „Deutschen Photographen-Vereins“ gehaltenen Vortrage über ein neues Weitwinkel-Objektiv, welches alle bisherigen Weitwinkel an Grösse des Bildwinkels übertreffen soll, Folgendes:

Der Hypergon-Doppelanastigmat ist symmetrisch gebaut; Astigmatismus und Bildwölbung sind vollkommen gehoben. Entsprechend den übrigen Anastigmaten der Firma Goerz wird er „Doppelanastigmat“ und wegen seiner specifisch weitwinkeligen Eigenschaften „Hypergon-Doppelanastigmat“ genannt.

Der Bildwinkel beträgt 140°. Selbst wenn man annimmt, dass durch die Fassung, deren exakte Herstellung nicht leicht ist, einige Grade abgeschnitten werden, so bleibt immer noch ein Winkel von mindestens 135° übrig, den Sie auch auf den vorgelegten Aufnahmen ausgenutzt sehen.

R. Dührkoop,
Hamburg

Der Durchmesser des Bildfeldes, mit anderen Worten: Die Diagonale der Platte, beträgt beim Hypergon-Doppelanastigmaten das 5fache, die längste Seite der Platte fast das 4fache der Brennweite.

Bei den bisherigen Weitwinkeln beträgt die längste Plattenseite im günstigsten Falle höchstens das Doppelte der Brennweite.

Wegen der specifischen Konstruktion des Hypergon-Doppelanastigmaten ist es unmöglich, bei ihm die sphärische und chromatische Abweichung zu beseitigen. Jedoch stört dieser Umstand in der Praxis nicht im geringsten, da man die sphärische Abweichung durch Abblendung, wie man sie ja bei allen Weitwinkeln entsprechend gewöhnt ist, beseitigt; die chromatische Abweichung wird behoben, indem man nach erfolgter Einstellung mit einem einzigen leichten Handgriff das Objektiv in seiner Fassung bis zum Anschlag zurückdreht.

Für das praktische Arbeiten hat es sich als am zweckmässigsten erwiesen, nur zwei Blenden anzuwenden und zwar die durch f : 20 und f : 30 angedeuteten.

Die scharfe Einstellung erfolgt stets mit Blende f : 20, wobei das Objektiv in seiner Fassung bis zum vorderen Anschlag herausgeschoben sein muss. Soll nun auch die Aufnahme mit f : 20 gemacht werden, so muss das Objektiv nach der Einstellung bis zum hinteren Anschlag bei der Fassung zurückgedreht werden. Soll mit f : 30 exponiert werden, so schiebt man diese Blende nach erfolgter Einstellung vor, braucht aber das Objektiv in der Fassung nicht zurückzudrehen, da bei dieser Abblendung sphärische und chromatische Abweichung einander völlig aufheben.

Bei allen Weitwinkel-Konstruktionen ist wegen der Ausnutzung des grossen Winkels eine Lichtabnahme nach dem Rande der Platte zu bemerkbar. Der Praktiker weiss sich hier zu helfen, indem er durch Abschwächen der Mitte oder Verstärken der Randpartieen die Platte zu egalisieren sucht, resp. beim Kopieren entsprechend nachhilft. Die Firma Goerz hat aber auch die Konstruktion einer Sternblende in Aussicht genommen, welche eine gleichmässige Belichtung der gesamten Platte ermöglicht, und ein leichtes und sicheres Arbeiten gewährleisten wird.

Für die volle Ausnutzung, besonders der grösseren Nummern des Hypergon-Doppelanastigmaten, werden die vorhandenen Cameras vielfach kaum ausreichen, da bisher ein so bedeutender Winkel niemals zur Verwendung kam. Es wird sich daher die Notwendigkeit nicht von der Hand weisen lassen, hierin den Fortschritten der Optik Rechnung zu tragen und Cameras zu bauen, die so eng zusammengeschoben werden können, dass derartig kurzbrennweitige Objektive mit so grossem Winkel auch ausgenutzt werden können. Bei solchen Cameras muss der Rahmenteil sehr schmal gehalten werden, der Balgen braucht nur einen geringen Auszug zu haben, das Objektivbrett muss jedoch eine ausgiebige Verschiebbarkeit gestatten, um die Leistungsfähigkeit des Hypergondoppelanastigmaten voll zur Geltung gelangen zu lassen.

Albumin-Platten für Projektionsbilder.

Man löse in 500 *ccm* Eiweiss:

Jodkalium	5 *g*
Sublim. Jod	0,25 *g*

Hierauf schlägt man das Ganze zu Schnee, lässt 24 Stunden absetzen und überzieht mit der klaren Lösung die Glasplatten. Nachdem diese Albuminplatten trocken sind, werden sie in der Dunkelkammer in folgender Lösung sensibilisiert:

Wasser	100 *g*
Silbernitrat	10 „
Essigsäure	10 „



Die Exposition dieser Platten unter einem Negativ erfordert nur einige Minuten. Die Entwicklung geschieht mit Gallussäure.

Man kann auch Platten zum Auskopieren herstellen; in diesem Falle überzieht man die Platten mit:

Eiweiss	500 *ccm*
Chlorammonium	3 *g*
Wasser	250 „

Nach dem Trocknen sensibilisiere man in einer Lösung von:

Alkohol	400 *ccm*
Silbernitrat	30 *g*[1])

Die Behandlung dieser Platten ist dieselbe wie die des Albuminpapiers.

(Annuaire général de la Phot.)

Fragen und Antworten.

Trotz mehrfacher Versuche ist es mir bisher nicht gelungen, den glänzenden Celloïdinbildern den schönen schwarzen resp. schwarzblauen Ton, wie man ihn bei den im Handel befindlichen Bildern findet, mit den gewöhnlichen Tonfixierbädern zu verleihen; entweder bleibt derselbe braun oder er ging bei zu langem Färben in fahlblau über. Ich weiss nicht, ob, um dies Ziel zu erreichen, eine Platintonung angängig ist, und würde Ihnen zu Dank verbunden sein, wenn Sie mir ein geeignetes Rezept mitteilten, mit dem ich den gewünschten Ton erhalten kann.

Die Farbe der Celloïdinkopieen ist ausser von der Qualität des Papiers von der Art der angewandten Tonlösungen abhängig. Tief schwarzblaue Töne erhält man im allgemeinen in den getrennten Tonbädern leichter als in dem Tonfixierbad. Wir empfehlen Ihnen z. B. folgende Vorschrift zu versuchen: Die überkopierten Bilder werden zunächst gewässert und dann auf 5 Minuten in ein Bad, bestehend aus 1 *ccm* Ammoniak in 100 *ccm* Wasser gebracht und wieder kurz abgespült. Hiernach wird in folgender Lösung getont:

destill. Wasser	1000 *ccm*
kryst. essigsaures Natron	7 *g*
Borax	10 „
Rhodanammonium	6 „

Zu 150 *ccm* dieser Lösung werden 10 *ccm* 1prozentige Goldchloridlösung gefügt.

Nachdem die Bilder hierin den gewünschten Ton erhalten haben, werden sie in einer 10prozentigen Fixiernatron-Lösung fixiert und dann gewässert. — Ausführliche Angaben über die Gold- und Platintonung finden Sie in: P. Hanneke, Das Celloïdinpapier, S. 97—109, 120—128. — Red.

Wie lassen sich Negative, welche infolge langsamen Trocknens (2 Tage Dauer) ungleichmässig in der Färbung der Schicht wurden, bessern? An den Rändern wurden die Platten früher trocken (ziemlich hellgrauschwarz, wie sie sein müssen), da sie zu eng (1 cm) neben einander standen; in der Mitte trockneten sie sehr langsam und wurden hier viel dunkler. Der Unterschied ist auf den Positiven deutlich sichtbar.

---

1) Man löse das Silbernitrat für sich in ca. 50 *ccm* Wasser und füge es dann dem Alkohol zu.

Ein mir von einem befreundeten Chemiker angeratener Versuch, die Platten $^1/_2$ Stunde in Wasser zu weichen, dann $^1/_2$ Stunde in 96 procentigen Alkohol und schliesslich $^1/_2$ Stunde in Äther zu legen, um so ein gleichmässiges Auftrocknen zu erzielen, blieb resultatlos. Die dunklen Platten blieben wie sie waren.

Infolge des langsamen Trocknens der mittleren Schicht ist durch den andauernden Einfluss von Feuchtigkeit eine Veränderung mit der Schicht vorgegangen, welche nicht wieder zu heben ist. Sie könnten ein gleichmässiges Kopieren der Negative nur dadurch erreichen, dass Sie auf der Glasseite die dünneren Bildteile mit Mattlack etc. abdecken. — Red.

Wodurch entstehen bei einem Negativ unklare Weissen und wie beseitigt man dieselben?

Ihre Frage ist nicht ganz verständlich. Was verstehen Sie unter unklaren Weissen? Wir vermuten, dass Sie damit eine leichte Verschleierung der bei einem normalen Negativ transparenten Stellen meinen. Eine solche kann verschiedene Ursachen haben. Entweder haben die Platten beim Einlegen in die Kassetten oder bei der Entwicklung Licht bekommen oder aber der Entwickler war zu energisch oder enthielt zu wenig Bromkali. Auch Überexposition kann eine Verschleierung der ganzen Platte bewirken. Einen leichten Schleier können Sie durch vorsichtiges Behandeln der Platte mit Blutlaugensalzabschwächer entfernen. — Red.

Können wenig ausgewässerte Negative auch noch später zweckmässig ausgewässert werden?

Wenig gewässerte Negative können später weiter ausgewässert werden, und es empfiehlt sich diese nachträgliche Auswässerung bei auf der Reise entwickelten Negativen, welche häufig in Ermangelung der nötigen Einrichtungen nur ungenügend gewässert wurden, stets vorzunehmen. — Red.

Hat die starke Ausnutzung von Tonfixierbädern spätere üble Folgen für das Bild, selbst wenn die Tonung augenblicklich noch eine gute geworden ist?

Vor der zu starken Ausnutzung der Tonfixierbäder kann nicht dringend genug gewarnt werden. Die in zu alten Bädern, welche zu wenig oder kein Gold mehr enthalten, getonten Bilder verbleichen stets schon nach kurzer Zeit, selbst wenn der Ton der Bilder tadellos war. Man sollte es sich zur Regel machen, in einem Fixierbad, welches pro Liter $^1/_2$ *g* Chlorgold enthält, nicht mehr als höchstens 10 Bogen Celloidinpapier zu tonen. — Red.

Giebt es Photographen oder photographische Institute, welche dem Amateur Belehrung über Fehler eingehender Negative erteilen?

Die meisten Handlungen photographischer Bedarfsartikel, welche auch die Entwicklung von Negativen besorgen und photographischen Unterricht erteilen, dürften Ihnen die gewünschte Belehrung über fehlerhafte Negative erteilen. — Red.

Darf ich Sie um Beantwortung meiner Frage im Briefkasten bitten, wo ich das Rezept für den »Ammoniumpersulfat-Abschwächer« für zu stark entwickelte unterexponierte Platten finde?

Die Beantwortung ihrer Frage ist bereits im ersten Augustheft auf Seite 251 erfolgt. — Red.

Beim Tonen der Celloidin-Papiere im Rhodangoldbade ist im allgemeinen vorgeschrieben, frisches mit altem Bade zu vermischen; als Amateur tönt man jedoch nicht alle Tage, sondern manchmal vergehen Wochen, ehe man wieder zu dieser Arbeit kommt. Ich erlaube mir nun die Frage: wie lange

bleibt das gebrauchte Rhodangoldbad in einer dunkelgelben Flasche brauchbar? wie lange ist eine Rhodankalium- resp. -Ammoniumlösung 10 : 1000 haltbar? und ist es vorteilhaft, auch diese Lösung in einer gelben Flasche aufzubewahren? Letzte Frage bezieht sich auf eine Rhodankaliumlösung ohne Gold.

Rhodankalium- resp. Rhodanammoniumlösung ist, im Dunkeln aufbewahrt, lange Zeit haltbar. Dagegen hat schon gebrauchtes Rhodangoldbad nur eine sehr beschränkte Haltbarkeit.

Ob ein Bad noch verwendbar, kann man nur feststellen, indem man eine Kopie zur Probe darin tont. — Red.

In welchem Buche sind ausführliche Angaben über die Technik der Landschaftsphotographie zu finden? Die Werke von Miethe und Hinton, die ich besitze, enthalten gerade darüber nur sehr wenig.

Werke, welche speciell die Technik der Landschaftsphotographie behandeln, sind uns nicht bekannt. Anweisung über Auswahl von Apparaten und Objektiven etc. für Landschaftsphotographie finden Sie in allen photographischen Lehrbüchern. — Red.

Im allgemeinen töne ich meine Celloidin-Kopieen im Rhodangoldbad und erhalte auch einen schönen blau-schwarzen Ton. Bei einem Versuche mit dem Borax-Goldbade erhielt ich einen ganz brillanten blau-schwarzen Ton, der jedoch im Fixierbade in einen hässlichen, lehmig-gelben Ton überging. Giebt es ein Mittel, um den im Borax-Goldbade erhaltenen Ton festzuhalten oder eignen sich Celloidin-Papiere nicht für das Boraxbad?

Reine Boraxbäder sind für Celloidin-Papier nicht geeignet, dagegen giebt das Seite 314 angegebene Bad gute Resultate. — Red.

Sollten Sie auch mit diesem Bade lehmige Töne bekommen, so liegt das an zu kurzem Tonen oder das betreffende Papier eignet sich nicht für Boraxbäder. — Red.

Briefliche Antwort kann nur auf solche Fragen erteilt werden, welche zur Erledigung im Briefkasten nicht geeignet sind. Das Rückporto hat der Fragesteller zu tragen. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel.

Ausstellungs-Nachrichten.

Die VII. Jahres-Ausstellung der Aintree and District Society of Photographers and Lanternists zu Liverpool findet vom 13. bis 17. November 1900 statt. Die Anmeldungen sind bis zum 5. November an Mr. Theodore Wood, 12 Highfield Road, Walton bei Liverpool zu richten. Näheres durch die letztgenannte Adresse.

Die III. internationale Ausstellung der Blairgowrie and District Photographic Association findet vom 14. bis 19. Januar 1901 statt. Preisrichter sind J. Craig Annan und William Crooke. Die näheren Bestimmungen sind zu beziehen durch: John B. Maclachlan, Blairgowrie (Schottland).

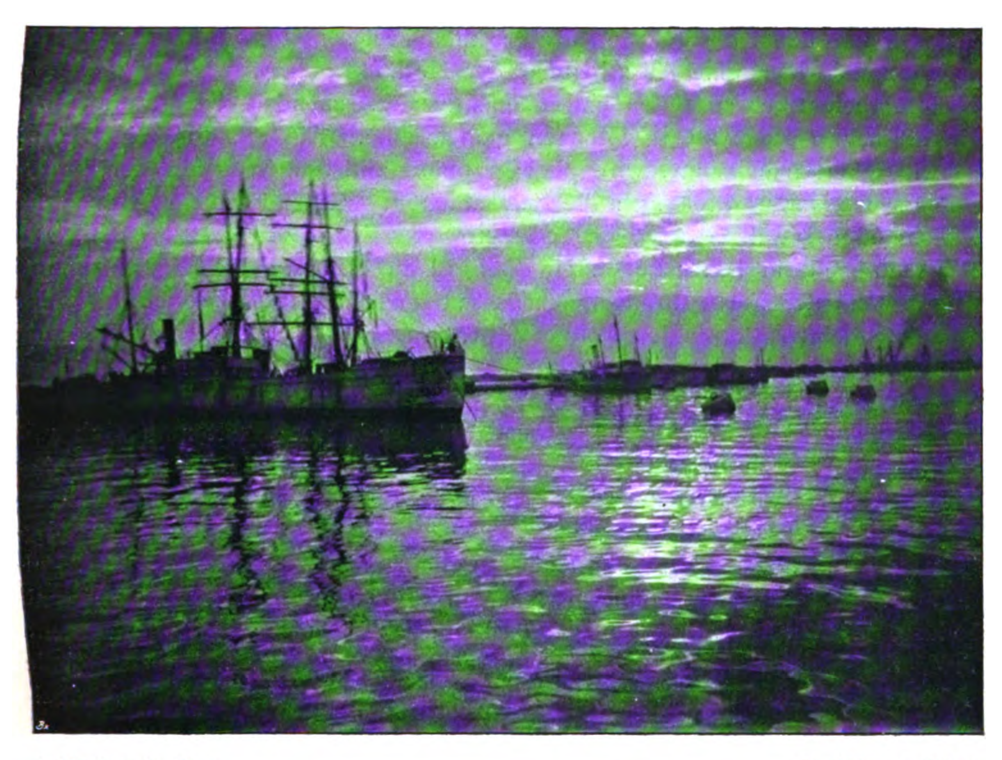
Der Verein von Freunden der Photographie in Stettin hat unsere Zeitschrift zu seinem Vereinsorgan erwählt.

Unsere Bilder.

Sämtliche Aufnahmen von R. Dührkoop, Hamburg. (Ausführung der Photogravüre von Georg Büxenstein & Comp., Berlin).

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.





J. Nemirowsky, Prag. *Im Hafen von Fiume.*

Über die Messung der Öffnungszeit von Momentverschlüssen.

Von **Robert Defregger.** *Nachdruck verboten.*

Je kompendiöser unsere Handcameras werden und je billiger und verbreiteter unsere Fahrräder, desto allgemeiner wird sich die Verschwisterung des Radsports und der Lichtbildnerei vollziehen. Hat doch schon heute fast jeder Landschafter unserer Zunft sein Rad, welches ihn im Fluge zu seinen Motiven trägt, und fast jeder Radler birgt irgendwo einen schwarzen Kodak, der ihm die flüchtigen Reiseeindrücke festzuhalten hat. So wird man es weniger befremdlich finden, wenn ich eine Anwendung des Fahrrades auf eine rein photographische Messung bekanntgebe. So wichtig es für einen gewissenhaft arbeitenden Momentphotographen ist, die Öffnungsdauer seines Verschlusses zu kennen, so schwierig ist es im allgemeinen, sich diese Zahl genügend genau zu verschaffen.

Bekanntlich treffen die Angaben der Händler bei weitem nicht zu, auch sind die Verschlüsse, besonders die wohlfeileren, von Exemplar zu Exemplar verschieden, so dass man auf eine rohe Schätzung angewiesen ist.

Die Methoden, diese Zeit selbst nachzumessen, erfordern, um einigermassen exakt zu sein, entweder eigens hierfür gebaute Apparate oder umständliche Rechnungen, meistens aber beides zugleich.

Mir hat dabei das Fahrrad als Aushilfsmittel sehr gute Dienste gethan, und ich will hier eine Ausarbeitung der Methode geben, wie sie auch für Nichtmathematiker zu guten und bequem zu erreichenden Resultaten führt. Das Prinzip ist das allen Methoden gemeinsame. Ein Punkt, dessen Geschwindigkeit man kennt, wird photographiert und sein Weg auf der Platte gemessen. Daraus lässt sich die Zeit ableiten, während welcher der Verschluss offen stand.

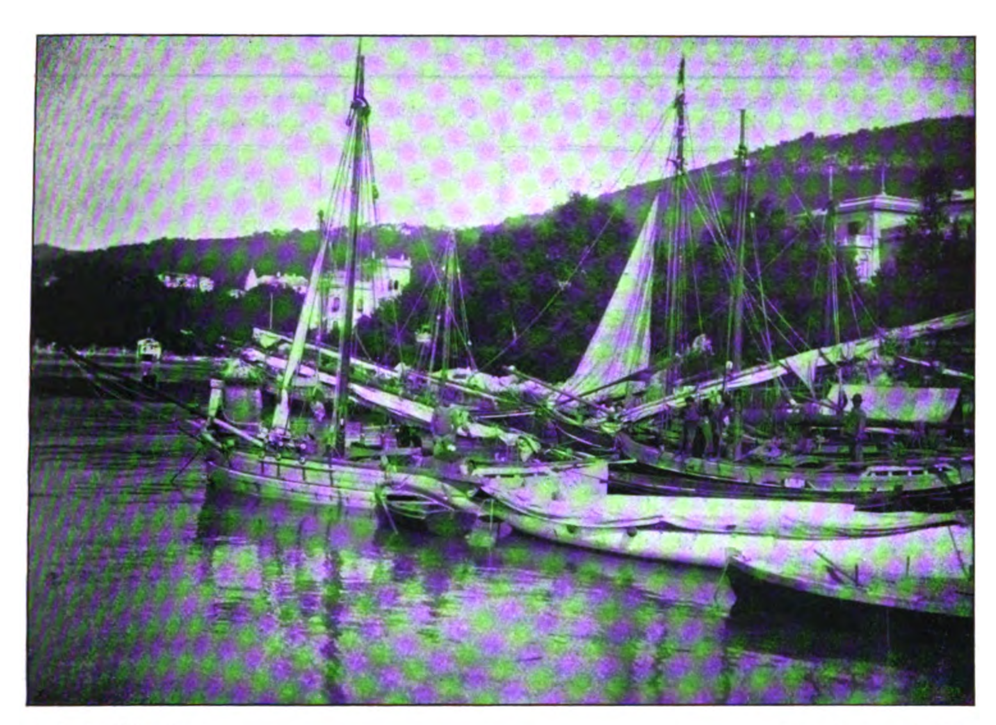
Man stellt in heller Sonne ein Fahrrad auf Sattel und Lenkstange und befestigt an der Felge des Hinterrades seitlich mit Wachs, Siegellack oder Bindfaden einen glänzenden Militärknopf, ein Lupenglas, oder sonst einen geeigneten kleinen Gegenstand, der ein scharfes blitzendes Sonnenbildchen entwirft.

Genau in der Verlängerung der Hinterradachse stellt man sich mit der Camera auf und bringt das Bild des ganzen Hinterrades in thunlichster Grösse auf die Visierscheibe.

Nun handelt es sich darum, dem Rade eine bekannte Umlaufsgeschwindigkeit zu erteilen. Das ist sehr leicht, wenn man einen Gehilfen die Pedalkurbel nach dem Viertakt einer Taschenuhr drehen lässt, die er ans Ohr hält, so also, dass immer vier Uhrschlägen eine Umdrehung entspricht. Nach kurzem Probieren gelingt das ohne weiteres recht sicher. Man weiss, dass jede Taschenuhr fünftel Sekunden schlägt; dass also auf diese Weise die Kurbelachse eine Umlaufszeit von $^4/_5$ Sekunden erhält.



J. Nemirowsky, Prag. *Auf offener See.*



J. Nemirowsky, Prag. *Im Hafen von Abazzia.*

Wie gross ist aber die Umlaufszeit unseres Hinterrades?

Um diese zu erfahren, muss man die »Übersetzung« kennen. Wie wohl jedem Radler bekannt ist, bekommt man das »Übersetzungsverhältnis«, indem man die Anzahl der Zähne des Kettenrades an der Kurbelachse teilt durch die Anzahl der Zähne am Hinterrad. (Diese Zahl mit 28 — »Zoll« — multipliziert, giebt das, was die Radler »Übersetzung« nennen). Z. B. ergeben 20 Kurbelradzähne und 8 Hinterradzähne das Übersetzungsverhältnis $\frac{20}{8} = 2,5$ und die Übersetzung $28 \times 2,5 = 70$. Wie ersichtlich, giebt das Übersetzungsverhältnis an, wieviel mal schneller das Hinterrad umläuft als das Pedal.

Dividiert man nun die Zeit des Pedalumlaufs, das sind 0,8 Sekunden, durch das Übersetzungsverhältnis, so hat man die gesuchte Umlaufszeit des Hinterrades. Sie ist in dem angezogenen Beispiel $0,8 : 2,5 = 0,32$ Sekunden.

Zur rascheren Ermittelung der Umlaufszeit füge ich eine Tabelle bei welche für die Reihe der gebräuchlichen Übersetzungsverhältnisse sofort die Umlaufszeit giebt.

Zur Orientierung sind in der ersten Spalte die »Übersetzungen« angegeben.

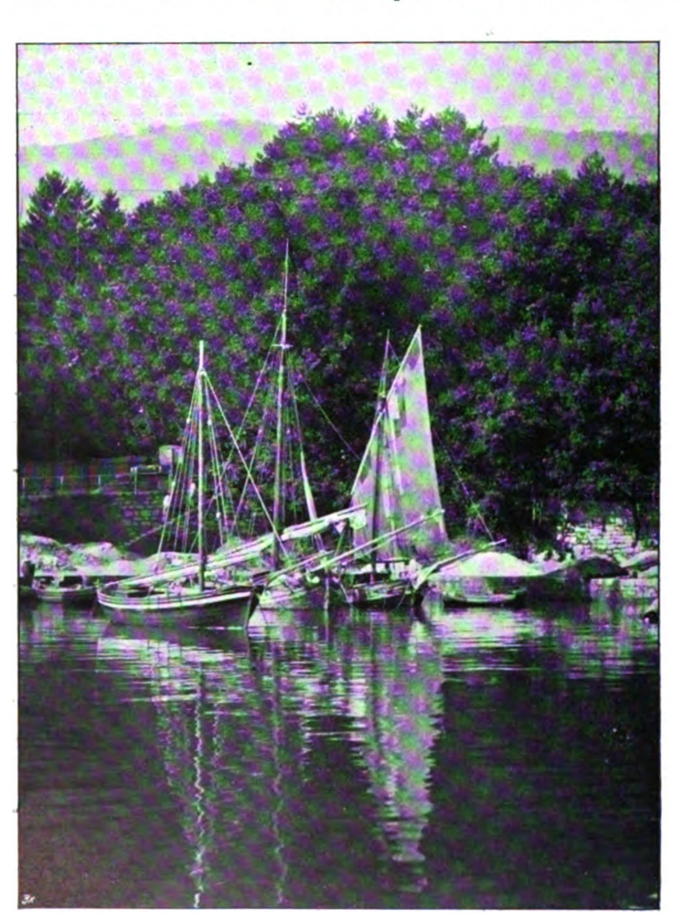
Die zweite Spalte enthält die Übersetzungsverhältnisse, welche **durch Zählung der Zähne und Division** zu ermitteln sind. Die dritte Spalte giebt die ihnen entsprechenden Umlaufszeiten.

Tabelle I.

Übersetzung	Übersetzungsverhältnis	Umlaufszeit	Übersetzung	Übersetzungsverhältnis	Umlaufszeit
66	2,36	0,339	82	2,93	0,273
68	2,43	0,329	84	3,00	0,267
70	2,50	0,320	86	3,07	0,261
72	2,57	0,311	88	3,14	0,255
74	2,64	0,303	90	3,21	0,249
76	2,71	0,295	92	3,28	0,244
78	2,79	0,287	94		
80	2,86	0,280			

Findet man ein Übersetzungsverhältnis, welches zwischen zwei angegebenen liegt, so wählt man dementsprechend auch die Umlaufszeit zwischen den zwei zugehörigen benachbarten; so gehört zu 2,97 die Zahl 0,270.

Nimmt man nun das umlaufende Rad auf, so wird der glänzende Punkt in einen Bogen auseinandergezogen erscheinen. Es handelt sich nunmehr darum, festzustellen, welchen Bruchteil des ganzen Umlaufs dieser Bogen ausmacht Dieser Bruch multipliziert mit der Umlaufszeit des Rades ergiebt die gesuchte Öffnungszeit des Verschlusses.

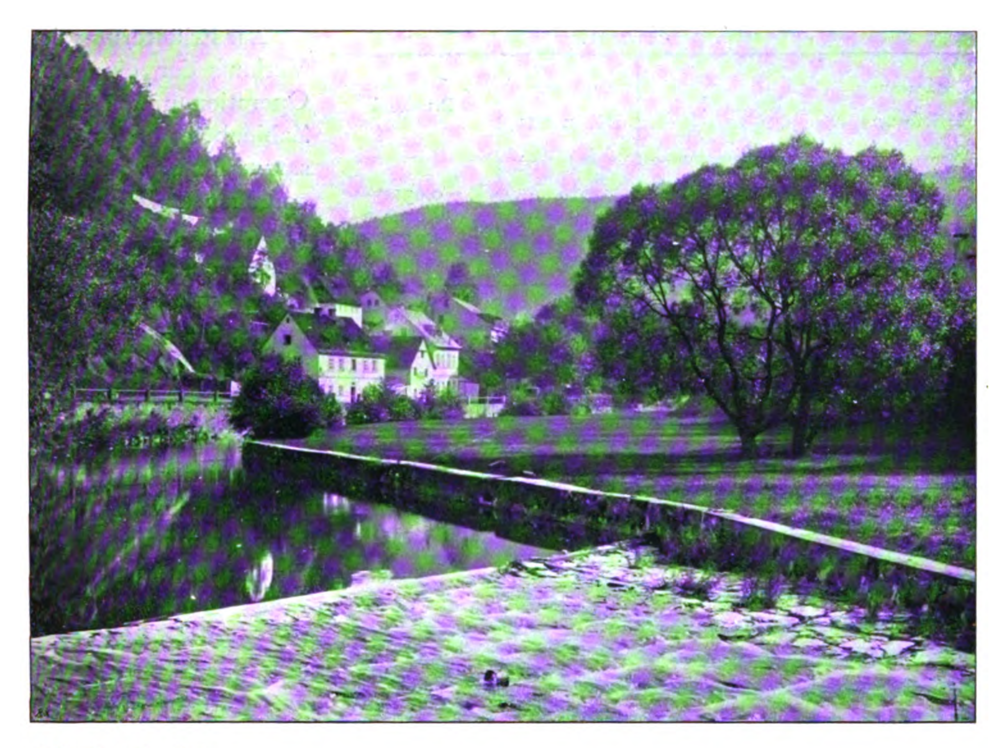


J. Nemirowsky, Prag. *Im Hafen von Abazzia.*

Ein Beispiel soll dies klar machen. Wir nehmen an, der fragliche Bogen sei zu $^1/_8$ des Umlaufs, d. i. also 0,125 gefunden worden. Bei der oben angegebenen Umlaufszeit des Rades von 0,32 Sekunden ergiebt sich also die Öffnungszeit zu $0,32 \times 0,125 = 0,04$. Das wäre $^1/_{25}$ Sekunde.

Einige Sorgfalt erfordert auch die Ausmessung der Platte, um den genannten Bruchteil des Umlaufs zu finden.

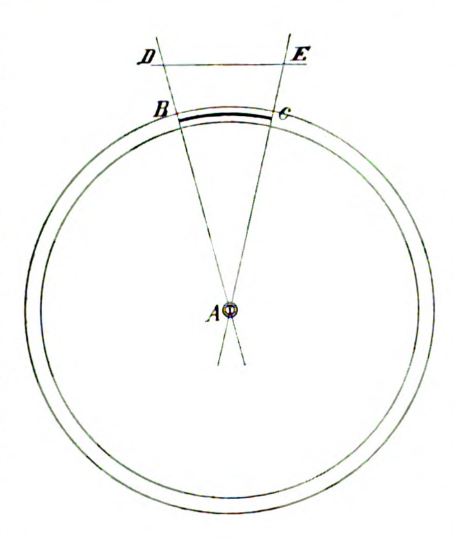
Man zeichnet sich entweder auf dem Negativ oder auf einer Kopie zwei Linien, welche sich genau in der Radachse schneiden und durch



J. Nemirowsky, Prag.

die Enden des Bogens gehen. So erhält man den Winkel, um den sich das Rad bei offenem Verschluss gedreht hat. Wer einen Transporteur besitzt, hat nur diesen anzulegen und abzulesen wieviel Grad der betreffende Winkel misst. Diese Zahl durch 360 geteilt, giebt den gesuchten Bruchteil.

Im allgemeinen genauer ist die Ermittelung des Winkels durch eine einfache Konstruktion, Messung der Strecke eines sin oder tang und Zuhilfenahme einer Logarithmentafel. Da aber wohl die meisten meiner Leser den einst aufgedrungenen Verkehr mit diesem Büchlein längst aufgegeben haben, so habe ich zu ihrer Bequemlichkeit eine Tabelle berechnet, welche aufs einfachste den gesuchten Bruchteil des Umlaufes angiebt.



Man markiere sich auf jeder der beiden Linien die Punkte, welche genau 5 *cm* vom Mittelpunkt entfernt sind. Das sind die Punkte D und E in der Figur. Ihre Entfernung messe man in Millimetern und suche diese Zahl in der Tabelle (erste Spalte). In der zweiten Spalte findet man daneben den zugehörigen Wert des Bruchteiles.

Tabelle II.

Entfernung DE in *mm*	Bruchteil	Entfernung DE in *mm*	Bruchteil
1	0,0031	16	0,0511
2	0,0063	17	0,0544
3	0,0095	18	0,0576
4	0,0127	19	0,0609
5	0,0159	20	0,0641
6	0,0191	21	0,0674
7	0,0223	22	0,0706
8	0,0255	23	0,0739
9	0,0287	24	0,0771
10	0,0319	25	0,0804
11	0,0351	26	0,0837
12	0,0383	27	0,0870
13	0,0415	28	0,0903
14	0,0447	29	0,0937
15	0,0479	30	0,0970



J. Nemirowsky, Prag.

Zur Erläuterung des Verlaufs der einzelnen Operationen will ich ein Zahlenbeispiel im Zusammenhange durchsprechen.

An meinem Fahrrad zählte ich 9 Hinterradzähne und 22 Kurbelradzähne. Das Übersetzungs-Verhältnis ist also $\frac{22}{9} = 2,44$. Der Gehilfe lässt das Pedal während der Aufnahme in $^4/_5$ Sekunden umlaufen, demnach ist die Umlaufszeit des Hinterrades gleich 0,8 : 2,44 das ist 0,329 Sekunden. Auf der Platte ziehe ich, wie auf der Figur angedeutet, die beiden Linien, die sich im Mittelpunkt A schneiden und durch die Enden B und C des Bogens gehen. Ich markiere die beiden Punkte, die je 5 *cm* von diesem abstehen; ihre gegenseitige Entfernung messe ich und finde sie $23^1/_2$ *mm* lang. Nun suche ich in der Tabelle II nach und finde zu 23 *mm* den Wert 0,0706, zu 24 *mm* den Wert 0,0739; also werde ich für $23^1/_2$ den Wert 0,0722 anzunehmen haben. Diese Zahl giebt an, welchen Teil eines ganzen Umlaufs hindurch der Verschluss offen war. Multipliziere ich diese Zahl mit der oben gefundenen und

notierten Umlaufszeit 0,329 Sekunden, so erhalte ich offenbar die Öffnungszeit. Ich rechne $0,329 \times 0,0722 = 0,0238$ Sekunden. Das ist das Ergebnis des Versuchs. Da der merkwürdige Brauch besteht, die Öffnungszeiten der Momentverschlüsse in echten Brüchen anzugeben, so müssen wir diesen Dezimalbruch »stürzen« d. h. ausrechnen $1 : 0,0238$. Das ist 42,1. Also heisst unser Schlussresultat $^1/_{42}$ Sekunden.

Bei Rädern mit hohen Übersetzungen und bei langsam arbeitenden Verschlüssen könnte es vorkommen, dass der Bogen B C sehr lang und lichtschwach wird. In diesem Falle ist es zu empfehlen, die Umlaufsgeschwindigkeit auf die Hälfte zu reduzieren, d. h. auf 4 Doppelschläge der Taschenuhr einen Umlauf zu bewerkstelligen.

Die Umlaufszeit und damit auch das Endresultat wird dabei doppelt so gross als wie im Zahlenbeispiel angenommen ist.



J. Nemirowsky, Prag.

Wie es mit allen eingehenden Anweisungen geht, so auch mit dieser. Das Ganze erscheint unheimlich kompliziert, so dass man lieber die Hände davon lässt. Ich habe trotzdem die ganze im Grunde sehr einfache Methode mit behaglicher Breite vorgetragen, um nirgends einen Zweifel aufkommen zu lassen. Zum Schlusse möchte ich auf eine kleine Komplikation hinweisen, welche die Messung bei Rouleau-Schlitzverschlüssen in sich birgt.

Es kommt da für das Resultat sehr in Betracht, ob der sich auf der Platte bewegende Punkt, mit oder gegen den Schlitz läuft. Man findet im ersteren Falle eine längere, im letzteren Falle eine kürzere Belichtungszeit. Wer die Gewandtheit hat, den am Rade umlaufenden Lichtpunkt an einer bestimmten Stelle aufzunehmen, dem rate ich loszudrücken, wenn derselbe oben oder unten ist, sich also gerade horizontal bewegt, dann bekommt man die mittlere und auch die für die Praxis, wo man es meist mit horizontal bewegten Objekten zu thun hat, massgebende Öffnungszeit.

Die im Prinzip bestehende Unsicherheit, die den Schlitzverschlüssen anhaftet, nämlich, dass sie bewegte Objekte ungleich scharf abbilden, je nachdem sich ihr Bild auf der Platte mehr oder weniger mit oder gegen den Schlitz bewegt, kommt in der Praxis, man kann wohl sagen — nie zur Geltung.

Über das Höchheimersche Gummidruckpapier.

Von **W. von Gloeden.**

Die bereits recht reichhaltige Scala der photographischen Positiv-Papiere hat durch das, seit dem 1. September d. J. in den Handel kommende, farbige Gummidruck-Papier einen neuen beachtenswerten Zuwachs erhalten.

Meine Versuche mit dem bis jetzt in 4 Farben hergestellten Papier werden vielleicht zu anderen gründlicheren Versuchen Veranlassung geben und sicher zu guten Resultaten führen, besonders wenn es sich um die Herstellung von Bildern mit breiter Wirkung ohne zu viele Details handelt.



J. Nemirowsky, Prag.

Eine gewisse Ähnlichkeit der Behandlung dieses Papieres mit dem Velourpapier (Artiguepapier) fällt sofort in die Augen, obgleich das Höchheimersche Papier nicht nur von der Rückseite aus mit doppelt chromsaurem Kali empfindlich gemacht wird, sondern mehrmals ganz, und zwar schnell durch das Becken mit Chromlösung gezogen werden soll

Dies schnelle 10—15 mal zu wiederholende Hindurchziehen soll dazu dienen, die sich am Papier leicht ansetzenden Luftblasen, welche weisse Flecke hinterlassen würden, zu vermeiden. — Man kann jedoch auch, wenn man nicht die genügende Menge von Chromlösung hat, und die Becken nur klein sind, das Blatt mit der Schichtseite nach oben in die Schale legen, und durch Schütteln der Lösung die Luftblasen vertreiben. — Man vermeide, dass das Chrombad wärmer als 14° ist, und hüte sich vor einem Berühren



J. Nemirowsky,
Prag

Über das Höchheimersche Gummidruckpapier.

Von **W. von Gloeden.**

Die bereits recht reichhaltige Scala der photographischen Positiv-Papiere hat durch das, seit dem 1. September d. J. in den Handel kommende, farbige Gummidruck-Papier einen neuen beachtenswerten Zuwachs erhalten.

Meine Versuche mit dem bis jetzt in 4 Farben hergestellten Papier werden vielleicht zu anderen gründlicheren Versuchen Veranlassung geben und sicher zu guten Resultaten führen, besonders wenn es sich um die Herstellung von Bildern mit breiter Wirkung ohne zu viele Details handelt.



J. [illegible], Prag.

Eine gewisse Ähnlichkeit der Behandlung dieses Papieres mit dem Velourpapier (Artiguepapier) fällt sofort in die Augen, obgleich das Höchheimersche Papier nicht nur von der Rückseite aus mit doppelt chromsaurem Kali empfindlich gemacht wird, sondern mehrmals ganz, und zwar schnell durch das Becken mit Chromlösung gezogen werden soll

Dies schnelle 10—15 mal zu wiederholende Hindurchziehen soll dazu dienen, die sich am Papier leicht ansetzenden Luftblasen, welche weisse Flecke hinterlassen würden, zu vermeiden. — Man kann jedoch auch, wenn man nicht die genügende Menge von Chromlösung hat, und die Becken nur klein sind, das Blatt mit der Schichtseite nach oben in die Schale legen, und durch Schütteln der Lösung die Luftblasen vertreiben. — Man vermeide, dass das Chrombad wärmer als 14° ist, und hüte sich vor einem Berühren



J. Nemirowsky,
Prag

der Schicht mit den Fingern. Das Papier ziehe ich, bevor ich es zum Trocknen aufhänge, oder über eine Rolle lege, über Fliesspapier, so entfernt man den Überfluss an Chrom und Feuchtigkeit. Der Raum zum Trocknen darf kühl, muss aber trocken sein. Ich präpariere das Papier am Abend und schreite am nächsten Tage zur Verarbeitung desselben.

Was die Belichtung anbetrifft, so kann man sowohl im Sonnenlicht, als im zerstreuten Licht drucken. Ich rate jedoch mehr zu einer reichlichen Belichtungszeit, und zwar zu einer längeren Belichtung, als wie solche bei Celloidinpapier gebräuchlich. — Man erhält bei reichlicherer Belichtung mehr Deckung, mehr Mitteltöne, und hat es noch immer in der Hand, durch eine mit heisserem Wasser vorgenommene Entwicklung die Lichter aufzuhellen.

Bevor ich zum Entwickeln des Bildes schreite, habe ich es 10 bis 15 Minuten im kalten Wasser, welches häufig erneuert wird, belassen, und habe mit dieser Methode das Klären mit Bisulfit nicht nötig gehabt. —

Der auf der Gasflamme stehende recht flüssige Sägemehlbrei muss von feinster, leichtester Beschaffenheit sein, und wird in der Wärme von 40° R. über das schräg zu haltende Bild gegossen. Man hefte das Bild mit Klammern auf eine etwas grössere Glasplatte und giesse mit einer kleinen Kanne auf den Rand der Platte, so dass der Brei gleichmässig über das Bild hinweg wieder in die Schale läuft. — Nach einigen Minuten erscheinen alsdann die hellsten Stellen, und die Entwicklung schreitet langsam fort. — Langsame, vorsichtige Entwicklung ist eine Hauptbedingung, um wirklich gute Resultate zu erlangen. Sollten schwarze Streifen vorhanden sein, welche leicht durch flüssig gewordene Farbe entstehen können, beim Aufhängen des Papiers, und durch zu heisse Finger, so kann man solche durch Betupfen im Wasser oder durch späteres Radieren entfernen.

Retouche mit Farbe und Kreide vollenden dann schliesslich das Bild, können den gewollten »persönlichen Ausdruck« unterstützen. —

Ja, ist der gute Photograph zugleich ein Künstler, und kennt er das Handwerk des Malers, so kann er selbst aus einem unbedeutenden Negativ, bei richtigem Herausfinden der wirkungsvollen Seiten, noch mit dem Gummidruckverfahren ein Bild erschaffen, ein ganz verändertes »persönliches Bild«, von dem das Negativ ungläubig fragend sagen könnte: »Bist Du mein Kind!« Alle Mittel mögen willkommen sein, ein Kunstwerk zu schaffen. Für den verständnisvollen Beschauer bleiben viele dieser Werke, wenn der leitende geistige Gedanke fehlt, nur »künstliche Werke!« Nun hat man es aber auch noch, ohne auf diese künstlerischen Eingriffe zu verfallen, in der Hand, die vom Negativ zu erhaltende Kopie zu moderieren.

Durch ein längeres Chromieren, ebenso durch ein stärkeres Chrombad $5^1/_2$—6 pCt. durch längere Belichtung und kältere Entwicklung wird man von harten Negativen weiche Kopien erhalten; ebenso erreicht man mit dem umgekehrten Verfahren das Gegenteil! Ich habe stets bei meinen Abzügen recht kräftige Tiefen erhalten und ich bin der Ansicht, dass dies Papier den Gummidruck auch dem grossen Publikum zugänglich machen wird.



Kleine Mitteilungen.

Herstellung von Diapositivplatten nach Alph. Blanc.

Gut gereinigte Glasplatten werden mit nachstehender Chlorbromsilber-Emulsion präpariert. Man bereitet sich folgende Lösungen:

A.	Gelatine von Heinrichs oder Nelson etc. lässt man in kaltem Wasser quellen, spült sie mehrere Male mit Wasser ab und drückt sie aus.	14 *g*
B.	Gequollene Gelatine	10 *g*
	Chlorammonium	3 „
	Bromammonium	3 „
	Destill. Wasser	20 „
C.	Silbernitrat kryst.	9 *g*
	Destill. Wasser	40 „

Man erwärmt B und C für sich auf einem Wasserbade, giesst dann in der Dunkelkammer Lösung C zu B, rührt mit einem Glasstabe um und fügt dann den Rest der gequollenen Gelatine A zu. Hiernach lässt man die Emulsion erstarren, bedeckt sie mit etwas Alkohol und lässt sie 8 bis 10 Tage ruhig stehen.

Nach dieser Zeit wird die Emulsion gewaschen, ausgedrückt und wieder mit ca. 30 *ccm* Alkohol bedeckt. Man lässt sie so mindestens 24 Stunden stehen, giesst dann den Alkohol ab, und schmilzt die Emulsion. Nach dem Schmelzen wird filtriert und hierauf in der üblichen Weise die Emulsion auf die Platten gebracht.

Die in obigem Rezept gegebene Quantität Emulsion reicht zum Präparieren von 5 Dutzend Platten 6,5 × 9 *cm* aus. Der Preis dafür ist äusserst billig: er stellt sich wie folgt:

14 *g*	Gelatine	0,11 Mk.
3 „	Chlorammonium	0,01 „
3 „	Bromammonium	0,03 „
9 „	Silbernitrat	0,63 „
50 *ccm*	Alkohol absol.	0,10 „
	Zusammen	0,87 Mk.

Für diese Platte ist die Exposition bei Tageslicht momentan. Bei kleinen Plattenformaten zieht Verf. es jedoch vor, die Exposition bei einer gewöhnlichen Zündhölzchen-Flamme vorzunehmen; man bewege das brennende Streichholz vor dem Negativ hin und her.

Alle Entwickler sind für die Platten brauchbar. Blanc benutzt Hydrochinon-Entwickler und zwar alten benutzten, zur Hälfte mit frischem versetzt. Man entwickelt so lange, bis das Bild von der Rückseite sichtbar wird, bei kürzerer Entwicklungsdauer wird das Bild zu schwach. Es empfiehlt sich ferner, die entwickelte Platte, bevor sie fixiert wird, auf einige Minuten in eine 1 prozentige Weinsäure-Lösung zu bringen. (Bull. d. l. Soc. Franç. 1900.)

Photographie des Zodiakallichtes.

Die zur Zeit nach dem Schwinden des Mondscheins sehr günstige Gelegenheit, das Zodiakallicht vor Eintritt der Morgendämmerung am östlichen Himmel in bester Lage beobachten zu können, wird zum erstenmale ein besonderes Interesse erregen, weil man in den letzten Monaten der Lösung des Rätsels, das diese kosmische



Erscheinung seit Jahrtausenden darbot, sehr nahe gekommen ist. Prof. Moulton in Amerika hat das magische Leuchten einer Stelle des Himmels, die der Lichtpyramide des Zodiakallichts gerade gegenüber liegt, jüngst dadurch erklärt, dass auch dem Sonnenorte gegenüber, jenseits der Erdbahn und zwischen ihr und der Marsbahn zahlreiche kleine Weltkörper, ähnlich der in unsere Atmosphäre eindringenden Meteorkörper vorhanden sind, die sich nach den Gesetzen der Himmelsmechanik in engeren elliptischen Bahnen um einen Punkt der über die Erdbahn hinaus verlängerten Richtungslinie Sonne—Erde herum bewegen, und so in ihrer ungeheuren Anzahl für uns jenes magische Leuchten, den sogenannten „Gegenschein" hervorrufen. Die Entfernung dieser Meteorwolke von der Erde müsste nach der Theorie etwa $1^1/_2$ Millionen Kilometer betragen, sie würde also noch weit ausserhalb der Mondbahn liegen. Für die weitere Erforschung der Erscheinung ist nun vor allem eine genaue Lagenbestimmung dieser Lichtwolke erforderlich, um sowohl bei ihr, wie auch bei der Haupterscheinung des Zodiakallichtes, der hellen Lichtpyramide in der Gegend des Sonnenortes die Beziehung zum theoretischen Orte festzustellen.

Die Lagenbestimmung bot aber wegen der allmählich verlaufenden, unbestimmten Begrenzungen aller Teile der Zodiakallichterscheinungen, besonders in unseren mitteleuropäischen Erdgebieten, der direkten Beobachtung unübersteigliche Schwierigkeiten dar. In einer jetzt in den Sitzungsberichten der bayerischen Akademie der Wissenschaften erschienenen Abhandlung hat aber Prof. Wolf von der Höhensternwarte auf dem Königstuhl bei Heidelberg erste Beobachtungsergebnisse veröffentlicht, die er mit einem von ihm konstruierten für photographische Aufnahmen des Zodiakallichts besonders geeigneten Apparate gewonnen hat, dessen Objektiv (von Zeiss in Jena) ein aus drei Linsen zusammengesetzter Quarzcondensor mit dem eminenten Öffnungsverhältnisse, Durchmesser zur Brennweite wie 3 zu 2, ist. Damit ist die grösstmögliche Lichtstärke der aufgenommenen Zodiakallichtpartieen erreicht. Die in diesem Frühjahr damit aufgenommenen Zodiakallichtbilder haben nun ergeben, dass die Hauptmasse der Zodiakallichtmaterie nicht in der Ekliptik, sondern darüber gelegen war, und dass die Zodiakallichtlinse nicht in der Ekliptik zu suchen ist, sondern, dass es wahrscheinlich ist, dass der Zodiakalring sich um die Ebene des Sonnenäquators lagert. Die Untersuchung des Gegenscheins ist noch in den Anfängen; doch versprechen auch sie guten Erfolg, da die photographische Intensität des „Gegenscheins" bei 150 Sek. Belichtung grösser war, als ein heller Teil der Milchstrasse bei 75 Sek. Aufnahmezeit.

Ein Umschwung in der Ausnützung der Objektive

scheint eingeleitet durch eine von mir nicht bekannter Firma konstruierte Panoramacamera[1]). Bei dieser dreht sich das Objektiv um die Queraxe der hinteren Öffnung. Das Licht passiert von der hinteren Linse eine mehrere Centimeter lange, nach Bedürfnis engere oder weitere Spalte. Beim Drehen des Objektives überstreicht das Lichtbündel, ähnlich wie beim Schlitzverschluss die ganze Platte, natürlich so, dass nacheinander die vom Objektiv aufgenommenen Teile des Gesichtsfeldes aneinander projiziert werden. Es ist klar, dass das Objektiv nur die Schmalseite der Platte zu decken braucht, also bei einer Platte 13 × 18 genügt ein Objektiv, dass die Platte 13 × 13 decken würde; denn in der Längsrichtung hat dasselbe immer nur 2—5 *cm* auf einmal zu decken. Die Länge der Platte hat ihre Grenzen wie beim Weitwinkel; bei einer Platte 13 × 36 würden die Ränder nur bei kleinster Blende scharf werden,

1) Eine derartige Panoramacamera wurde schen vor Jahren von dem Photographen Piekarnelle konstruirt.

weil hier die Entfernung bei einer Brennweite von 18 *cm* schon fast 22 *cm* betragen würde, was eine kaum mögliche Korrektur am Objektiv verlangte. Mit Films lässt sich aber auch hier abhelfen; dieselben brauchen nur in einer kreis-(sektoren-) förmigen Führung zu ruhen. Für kleinere Längen (9 × 12, 13 × 18, 18 × 24 u. s. w.) genügt ebene Lage der Platte mindestens ebensogut als bei feststehendem Objektiv. Das Drehbare macht zugleich einen Momentverschluss überflüssig, wenn die Drehung mechanisch vollzogen wird und in der Schnelligkeit regulierbar ist; die Regulierung kann hier übrigens auch durch Auswechslung des Spaltes vorgenommen werden. Schwierigkeit macht die Aufgabe, bei der Drehung des Objektives Lichteintritt bei der Fassung desselben zu verhindern. Die neue Camera hat das Objektiv mit lichtdichtem Stoff umgeben, der die Führungsspalten deckt. Es wird sich vielleicht durch quadratische oder rechteckige Fassung der Linsen leichter und dauerhafter helfen lassen. Br.

Piral-Hauff.

Unter der Bezeichnung Piral-Hauff wird von der Firma J. Hauff & Co.-Feuerbach die Pyrogallussäure in Form kleiner Krystalle hergestellt. Bisher wurde die Pyrogallussäure allgemein sublimiert auf den Markt gebracht; die neue Form hat den Vorteil, dass sie infolge ihres 15 mal schwereren Gewichts sich bequemer abwägen lässt, als die sublimierte Ware und dass daher das Dosieren und Ansetzen der Lösungen sehr leicht von statten geht. Der Preis von Pirol-Hauff stellt sich billiger als der der sublimierten Pyrogallussäure. Die Entwicklerrezepte sind die gleichen. Die neue Form der Pyrogallussäure dürfte für den Versand, insbesondere für den Export von Wert sein.

Gummidruck.

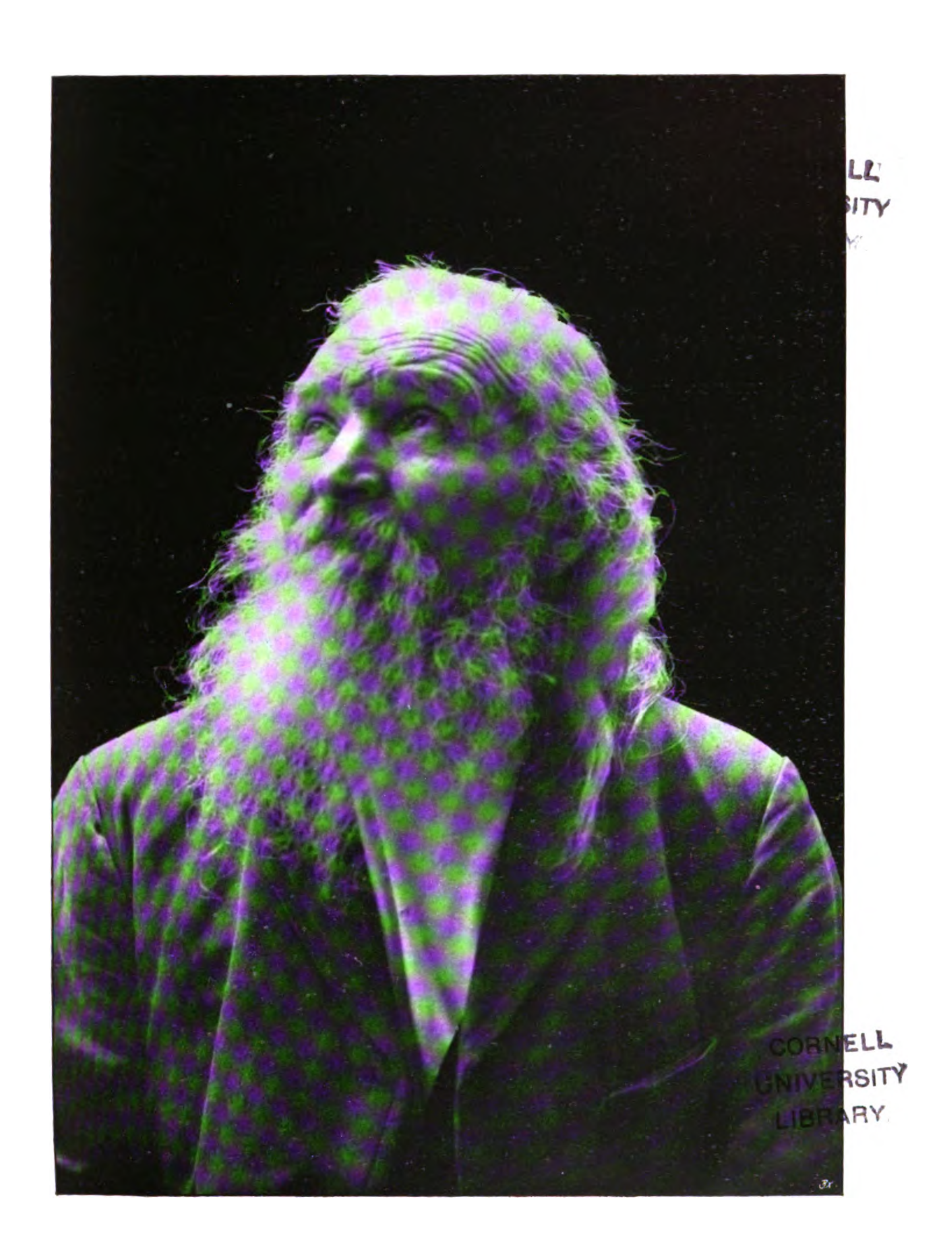
Für alle Liebhaber des Gummidrucks dürfte es von grösstem Interesse sein, dass Herr Hofphotograph Höchheimer-München ein Gummidruck-Verfahren ausgearbeitet hat, das gegenüber dem bisherigen Verfahren einen gänzlichen Umschwung bedeutet. Das Papier, welches die Firma Höchheimer & Co. Feldkirchen-München liefert, wird ähnlich wie Pigment-Papier erst vor dem Gebrauch chromiert. Es genügt ein einmaliger Druck um Bilder von voller Kraft und Weichheit zu erzielen.

Die Lichtempfindlichkeit ist bedeutend höher, als die des bisherigen Gummidruckverfahrens, und das Arbeiten mit dem Papier das denkbar einfachste und zuverlässigste.

Im Übrigen verweisen wir auf gleichzeitig erscheinendes Inserat (beziehungsweise Beilage).

Zum Pan-Papier.

Zu den Mitteilungen, die von anderer Seite hier über das Panpapier gegeben worden sind, möchte ich hinzufügen, dass die zartesten schwarzgrauen Töne — ähnlich wie bei Bromsilberpapier, aber viel durchsichtiger in den Schatten — erhalten werden, wenn bei kürzester Belichtung (1 Sek. bei mittelstarken Platten) mit Metol-Hydrochinonentwickler ohne Alkali entwickelt wird. Die Stärke des Entwicklers muss genau ermittelt werden; bei zu starker Lösung entwickeln sich — wie bei Celloidinpapier — Flecken (die vielleicht von ungleicher Dicke der Schicht herrühren); etwas stärkere Verdünnung beeinträchtigt den Ton dagegen nicht. Etwas



J. Nemirowsky,
Prag

Bromkali wird zu empfehlen sein[1]). Die Mischungsverhältnisse des genannten Entwicklers sind:

Metol	6 *g*
Hydrochinon	4 „
Natriumsulfit (kryst.)	60 „
Wasser	1000 *ccm*

Bemerken möchte ich, dass beim Drucken auf Panpapier schwarze Papiermasken zu lichtdurchlässig sind, wenn man bei hellem Tageslicht (gegen blauen Himmel z. B.) druckt.

Ein Versuch, Panpapier als Negativpapier zu brauchen, glückte. Mit Blende 22 belichtete ich eine Minute; das Negativ (dichtes Laub mit etwas Himmel) zeigte keine Lichthöfe und sehr schöne Übergänge. Beim Drucken mit starkem Licht (30 Sek.) erschien kein Korn. Für grosse Bilder wäre also unter Umständen Panpapier ein billiger und guter Ersatz für Platten; um so mehr, als sich die Entwicklung sehr gut überwachen und Überlichtung sehr gut ausgleichen lässt, die rötlichen Töne bei langer Entwicklung in schwacher Lösung, die dem Auge flau scheinen, geben immer noch sehr gute Deckung. Br.

Korrespondenz.

Gestatten Sie mir ein paar Worte über den letzten Artikel von Herrn Hans Schmidt, pag. 258 in Ihrem Journal.

Herr Schmidt sagte, die von mir aufgestellte „Theorie" erklärte die Ursache nicht, warum Speichen eines rotierenden, durch vertikale Spalten beobachteten Rades gekrümmt erscheinen. Gewiss nicht, weil dieser Umstand mit der Täuschung von falscher Umdrehung fast nichts zu thun hat.

Jenes Phänomen (die Krümmungen) wurde von Dr. Roget im Jahre 1825 zuerst entdeckt, (Philosophical Transactions, 1825, Seite 131).

Versuche über dasselbe und über Täuschungen mit doppelten Rädern wurden im Laufe der nächsten sechs Jahre von Plateau und anderen gemacht. So kam man zu der Erfindung des Phänakistoskops oder Stroboskops in den Jahren 1832—33. Aber ein Zusammenhang zwischen den beiden Phänomenen ist nicht nachzuweisen. Beide sind von der Fortdauer des Sehens abhängig, da hört ein Vergleich auf; die Hauptursachen sind sehr ungleich in den zwei Fällen. Ich denke, dass Rogets Erfahrungen hier wiedergefunden und vermehrt sind, und ich interessiere mich sehr für die Meinung Herrn Schmidts darüber.

Nun zu einer anderen Frage: Herr Schmidt meint, der Schnellseher ist nicht mit dem Kinematographen vergleichbar. Warum nicht? Weil, so sagte er, die Bilder im Schnellseher beweglich sind, im zweiten genannten Apparate aber stehen bleiben. Sehr wahr! im physikalischen aber nicht im physiologischen Sinne! Im alten Schnellseher (Zoötrop) befinden sich die Bilder in Bewegung, aber wir sehen diese Bewegung nicht. Die Löcher sind zu enge, so dass wir keine Bewegung wahrnehmen. Sind aber die Löcher breit, so verschwindet die kinematographische Täuschung. In dem Kinematographen bleiben die Serienbilder ruhig, aber nur so lange, als das Auge das Bild halten kann. Also sind beide Fälle sehr ähnlich, nur erhalten wir mehr Licht im zweiten Falle.

Sehen wir uns nun Edisons Kinetoskop an: Hier finden wir Serien-Photo-

[1]) Es wirkt bei Metol ohne Alkali so gut wie nicht.

graphien (nicht Zeichnungen) in fortdauernder Bewegung. Diese Bilder sind nicht projiziert, wir sehen sie nur durch ein enges Loch. Es ist dennoch dieses Instrument dem Zoötrop ganz gleich. Wo finden wir den Unterschied, wenn wir dieselben Serien-Photographien auf den Schirm werfen? Ich kann solchen Unterschied nicht entdecken.

Henry V. Hopwood.

Fragen und Antworten.

Wie ist eine im Ammoniumpersulfat-Abschwächer ganz grau gewordene Platte weiter zu behandeln, um noch wenigstens einen leidlichen Abzug zu erhalten?

Mit Ammoniumpersulfat zu stark abgeschwächte Negative können in bekannter Weise mit Quecksilberchlorid- oder Uranverstärker gekräftigt werden. Um die Abschwächung besser in der Hand zu haben, ist es ratsam, den Abschwächer nicht stärker als 2prozentig zu nehmen und sobald der gewünschte Grad der Abschwächung erreicht ist, eine weitere Einwirkung der Ammoniumpersulfatlösung durch Eintauchen des Negativs in eine 10prozentige Lösung von Fixiernatron oder schwefligsaurem Natron zu unterbrechen. — Red.

Können Gelbscheiben dunklerer Färbung mit gleichzeitiger Anwendung orthochromatischer Platten dazu verwendet werden, um den im Hochsommer über Landschaften lagernden blauen Dunst unschädlich zu machen?

Mit farbenempfindlichen Platten und Gelbscheibe werden im blauen Dunst liegende Landschaften stets bedeutend klarer wiedergegeben als mit gewöhnlichen Platten, doch ist von der Verwendung allzu dunkler Gelbscheiben abzuraten, weil diese zu stark wirken und die Luftperspektive ganz aufheben. Bei den farbenempfindlichen Eosinsilberplatten ist in den meisten Fällen eine Gelbscheibe nicht erforderlich. — Red.

Bitte mir ein gutes Rezept angeben zu wollen, nach welchem ich das Silber in alten Fixier- und Tonfixierbädern niederschlagen kann. Ich habe ca. 40 Liter alte Fixierbäder mit alten Tonfixierbädern gemischt, lässt sich trotzdem das Silber eventl. Gold wiedergewinnen?

Es ist das nicht ratsam, alte Fixierbäder und Tonfixierbäder zu mischen und beide zusammen auf Silber resp. Gold zu verarbeiten. Die Tonfixierbäder enthalten meist beträchtliche Mengen Bleisalze, welche beim Ausfällen des Silbers gleichfalls ausgefällt werden, so dass man beim Ausschmelzen des Niederschlags kein reines Silber, sondern eine Legierung von Silber mit Blei erhält. Aus alten Fixierbädern kann man das Silber als Schwefelsilber durch Zusatz von Schwefelleberlösung ausfällen. Man setzt unter Umrühren von letzterer so lange zu, als noch ein Niederschlag entsteht, wobei ein Überschuss von Schwefelleber möglichst zu vermeiden ist. Dann lässt man den aus Schwefelsilber bestehenden Niederschlag absetzen, wäscht ihn zunächst durch Decantieren, dann auf einem Filter mit Wasser gut aus und trocknet ihn.

Aus Tonfixierbädern kann man das Silber in gleicher Weise wiedergewinnen, doch erhält man mit Schwefelleber hier einen aus Schwefelsilber, Schwefelblei und Schwefelgold bestehenden Niederschlag. Den Niederschlag auf Gold zu verarbeiten, dürfte selten lohnend sein, da Tonfixierbäder meist stark ausgenutzt werden und nur wenig Gold noch enthalten.

Statt mit Schwefelleber kann man das Silber aus alten Fixier- und Tonfixierbädern auch mit Zinkstaub ausfällen. Man rührt Zinkstaub mit Wasser an und fügt davon etwas zu dem Bade, rührt gut um und lässt absetzen. Ein kleines Quantum der klaren Lösung versetzt man im Reagenzglase mit etwas Schwefelammonium. Entsteht hierbei ein Niederschlag, so enthält die Lösung noch Silber, und es muss mit dem Zusatz von Zinkstaub fortgefahren werden, bis bei wiederholter Probe durch Schwefelammonium kein Niederschlag mehr entsteht. Man erhält so eine Mischung von metallischem Silber mit Zink (bei Tonfixierbädern enthält derselbe auch Blei und Gold), welche abfiltriert, ausgewaschen und getrocknet wird. Das Ausschmelzen der Niederschläge lässt man vorteilhaft von einer Schmelzanstalt vornehmen.

— Red.

Wo erhält man die Nernstsche Glühlampe zu Projektionszwecken? überall wo ich angefragt habe, heisst es, sie sei noch nicht erhältlich.

Die Nernstsche Glühlampe ist noch nicht im Handel zu haben, doch sollen die Versuche mit der Nernstlampe soweit gediehen sein, dass die Allgemeine Elektricitätsgesellschaft in Berlin dieselbe demnächst herauszubringen beabsichtigt.

— Red.

Ich habe das Verfahren probiert, Pigmentpapier mit Eisenchlorid zu sensibilisieren und dann unter einem Diapositiv zu belichten, wie es im letzten Hefte der Photographischen Mitteilungen 1899 beschrieben ist. Beim nachherigen Entwicklungsprozess löste sich im heissen Wasser die Pigmentschicht nicht, sie schien wie gegerbt zu sein. Woran liegt es? Die Belichtung war dieselbe wie beim mit Chromsalzen sensibilisierten Pigmentpapier.

Die Belichtungszeit bei mit Eisenchlorid sensibilisierten Pigmentpapier muss bedeutend länger genommen werden, als bei gewöhnlichem Pigmentpapier. Das Verfahren beruht darauf, dass die durch das Eisenchlorid unlöslich gewordene Gelatineschicht an den belichteten Stellen wieder löslich wird, indem das Eisenchlorid zu Eisenchlorür reduziert wird. Wenn sich bei Ihren Versuchen die Pigmentschicht nicht in warmem Wasser entwickeln liess, so ist das also ein Beweis dafür, dass die Kopie viel zu kurz belichtet war. — Red.

Wie reinigt man am besten Porzellan- resp. Glasschalen?

Mir ist gesagt worden, am vorteilhaftesten mit verdünnter Salzsäure; nun weiss ich aber nicht, in welcher Verdünnung die Salzsäure anzuwenden ist. Es handelt sich um Schalen, bei denen ich nicht ganz sicher bin, ob früher Fixiernatron-Lösung darin gewesen ist.

Porzellan- oder Glasschalen werden am besten durch gründliches Ausscheuern mit einer scharfen Bürste und Wasser gereinigt. Man erleichtert die Reinigung, wenn man die Schalen vorher einige Stunden mit verdünnter Salz- oder Salpetersäure gefüllt stehen lässt. Die Verdünnung der Säure ist ziemlich nebensächlich, da man sie beliebig stark verwenden kann, z. B. 1 : 5—1 : 20. Wenn Porzellan- oder Glasschalen längere Zeit zum Entwickeln mit alkalischen Entwicklern benutzt werden, so bildet sich häufig ein metallglänzender Belag, welcher aus metallischem Silber besteht; man kann diesen im übrigen bei allen photographische Operationen unschädlichen Belag leicht mit starker Salpetersäure entfernen. — Red.

Welche Fabriken photographischer Apparate bringen Spiegel-Reflex-Cameras in den Handel? Sind solche Apparate zu empfehlen? Entstehen keine Schwierigkeiten beim Auslösen des Verschlusses durch den Spiegel?

Spiegel-Reflex-Cameras werden von verschiedenen Firmen fabriziert, z. B.

Dr. A. Hesekiel & Co. Berlin, ferner Dr. Krügener, Frankfurt a. M. etc. Die Spiegel-Cameras haben den sehr grossen Vorteil, dass man bei geöffneter Cassette bis zu dem Augenblick, in dem die Aufnahme erfolgt, das Bild in derselben Grösse wie es die Platte wiedergiebt sieht und scharf einstellen kann. — Red.

Briefliche Antwort kann nur auf solche Fragen erteilt werden, welche zur Erledigung im Briefkasten nicht geeignet sind. Das Rückporto hat der Fragesteller zu tragen. — Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel.

Litteratur.

Das photographische Vergrösserungsverfahren von Th. Romanesco, Verlag des „Apollo", Dresden.

Das Büchlein behandelt die Vergrösserung mit Tages- und künstlichem Licht auf Bromsilber- und Chlorsilber-Gelatinepapier. Es giebt eine übersichtliche Zusammenstellung der Apparate und Lichtquellen sowie wertvolle Winke über den Gang des Verfahrens. Über die bei Papiervergrösserungen so unerlässliche Papierretouche hätten vielleicht einige Worte mehr gesagt sein können. L.

Dr. J. M. Eder, Rezepte und Tabellen für Photographie und Reproduktionstechnik, 5. Auflage. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. In diesem Büchlein hat der hochverdiente Autor vornehmlich diejenigen Vorschriften aufgenommen, welche an der vortrefflichen Wiener graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Benutzung kommen. Das Werk giebt nicht nur Vorschriften für Entwickler, Tonbäder und Reproduktionsverfahren, sondern enthält auch zahlreiche Tabellen über Belichtungszeit, Atomgewichte, specifische Gewichte, Thermometerskalen etc., und bildet daher für jeden sich mit der Photographie Beschäftigenden ein höchst nützliches Handbüchlein. H.

Ausstellungs-Nachrichten.

Die seit dem 7. Januar 1898 bestehende Hamburger Freie Vereinigung von Amateur-Photographen veranstaltete während der ersten Oktoberwoche eine Ausstellung von Arbeiten ihrer Mitglieder in der Alsterburg in Hamburg. Es hatten sich 10 Aussteller mit 136 Bildern eingefunden. Durch Preise ausgezeichnet wurden die Herren J. Lederer nnd H. Beck. P. B.

Unsere Bilder.

Sämtliche Aufnahmen von J. Nemirowsky, Prag.

Beilagen: Zwei Porträts.

Textbilder:

1) „Im Hafen von Fiume."
2) „Auf offener See."
3) und 4) „Im Hafen von Abbazzia."
5) Landschaftsstudie.
6)—8) Porträts.

Fur die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.





Litteratur.

Das photographische Vergrösserungsverfahren [illegible]

[illegible]

Dr. J. M. Eder, Rezepte und Tabellen für Photographie und Reproduktionstechnik, [illegible]

[illegible]

Ausstellungs-Nachrichten.

[illegible]

Unsere Bilder.

[illegible]



W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a/M. phot. Georg Büxenstein & Comp. Berlin hel.

REISIGSAMMLERIN

Photogr. Mitteilungen XXXVII



W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M. *Lurlei-Felsen.*

Das Unar, ein neues lichtstarkes Universal-Objektiv.

Von Dr. **P. Rudolph**, Jena.

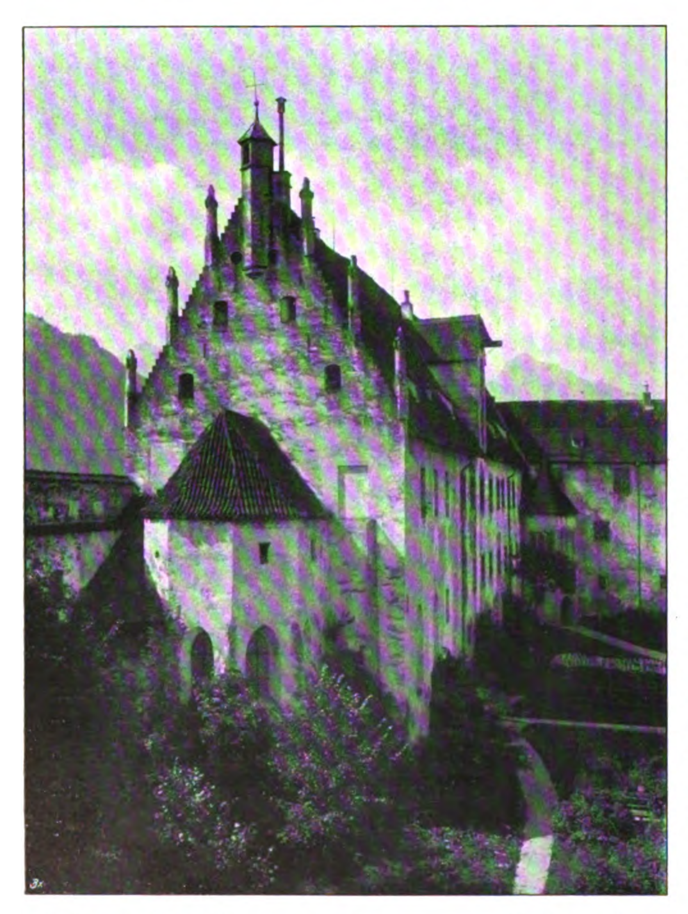
Das Unar, welches von der optischen Werkstaette Carl Zeiss in Jena nach meiner Rechnung ausgeführt im April dieses Jahres in den Handel gebracht worden ist, hat in kurzer Zeit ausgedehnte Anwendung und allseitige Anerkennung gefunden, so dass es manchen interessieren wird, einiges über die Konstruktion und die Benutzung des neuen photographischen Objektivs zu erfahren.

Bei der Berechnung des Objektivs hatte ich mir die Aufgabe gestellt, einen Typus zu finden, welcher gestattet, mit möglichst einfachen Mitteln ein anastigmatisch geebnetes Objektiv von grosser relativer Öffnung zu konstruieren. Das Bild sollte anastigmatisch geebnet sein über ein Gesichtsfeld, welches zu Momentaufnahmen ausreicht, und die relative Öffnung sollte jedenfalls grösser sein, als die bisher von den besten Objektiven mit anastigmatischer Bildebenung erreichte Öffnung, nämlich grösser als 1/6. 3.

In dem Planar, welches im August 1897 in den Verkehr kam, war dieses Ziel bereits erreicht, aber die Mittel waren nicht besonders einfach, und in seiner Anwendung für Amateurzwecke waren ihm einige Grenzen

gesteckt. Die Verkaufspreise mussten hoch angesetzt werden, und sein Gebrauch beschränkte sich auf Momentaufnahmen, Reproduktionen und Projektionen.

Das Planar besitzt nämlich in seinen kleineren Nummern eine relative Öffnung von 1/3.6 und ein Bildfeld von etwa 70° Winkelausdehnung. Dabei ist es praktisch frei von sphärischen Zonen und chromatischer Differenz der sphärischen Aberration, so dass die Einstellung des Bildes für verschiedene Abblendung des Objektivs dieselbe bleibt. Diese Eigenschaften machten das Planar zu einem besonders guten Specialobjektiv für Reproduktionen feinster Strichsachen, für Vergrösserungen und Projektionen. Für Handapparate mit dem Plattenformat 6 × 9 *cm* und darüber ist das Planar wegen der grossen Linsendurchmesser der kleineren Brennweiten, welche durch die grosse Öffnung von 1/3.6 bedingt sind, etwas zu gross und schwer. Ausserdem eignet es sich weniger gut zu Architekturen, Interieurs und Landschaften, so dass es wohl für kürzeste Momentaufnahmen (z. B. Kinematographen-Bilder und Sportaufnahmen) sehr gut geeignet ist, aber für die universellen Zwecke der Amateure etwas zu wünschen übrig lässt.



W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M. *Burghof in Füssen.*

Die Cooke-Linse — oder nach der Bezeichnung der Aktiengesellschaft Voigtländer & Sohn »der Triple-Anastigmat« — ist bemerkenswert durch ihre einfache Zusammensetzung und durch ihre universelle Verwendbarkeit, jedoch erreicht sie die Anastigmate von Zeiss, Voigtländer (Collinear), Goerz und Steinheil nicht. Denn wie aus dem Preisverzeichnis der Braunschweiger Firma mit Hilfe der dort angegebenen Plattenformate berechnet werden kann, hat die Cooke-Linse (der Porträt-Anastigmat) bei einer relativen Öffnung von 1/4.5 einen brauchbaren Bildwinkel von knapp 45° Ausdehnung und bei einer Öffnung von 1/7.7 (der Triple-Anastigmat)



W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M. *Bei Urach.*

einen Bildwinkel von ca. 70°. Der Porträt-Anastigmat ist daher wohl für Porträts ein empfehlenswertes Instrument, nicht aber für Momentaufnahmen des Amateurs, denn der Bildwinkel ist zu klein, und der Triple-Anastigmat besitzt wohl einen genügend grossen Bildwinkel, aber die Lichtstärke genügt nicht, um sehr kurze Momentaufnahmen auch bei weniger gutem Lichte machen zu können.

Kurz nach der Berechnung des Planars wurde ich bei meinen Studien, welche ich in Anlehnung an das dem Planar zu Grunde liegende Prinzip zur Herbeiführung anastigmatischer Bildebenung fortsetzte, auf einen Typus aufmerksam, welcher bei der späteren intensiveren Bearbeitung zu dem den gestellten Forderungen genügenden Unar führte.

Das von Carl Zeiss unter Serie Ib angekündigte Unar besteht aus vier dünnen Einzellinsen, zu welchen die haltbarsten, lichtdurchlässigsten und sehr leicht zu beschaffenden Glasarten zur Verwendung kommen. Es hat eine relative Öffnung von 1/4.5 und ein scharfes Bild von 65° Winkelausdehnung.

Vergegenwärtigen wir uns an dieser Stelle, was von den vor dem Unar bekannt gewordenen modernen Objektiven im Vergleich zu den aufgewandten Mitteln geleistet wird: der Zeiss-Anastigmat, neuerdings »Protar« genannt, erreicht bei vier Linsen eine relative Öffnung von 1/9 und ein Bildfeld von 96°, bei fünf Linsen eine relative Öffnung von 1/6.3 und ein Bildfeld von 85°, die Cooke-Linse bei drei Linsen eine relative Öffnung von 1/7.7 resp. 1/4.5 und ein Bildfeld von 70° resp. 45°, die symmetrischen Doppelobjektive:

Doppelanastigmat, Collinear und Orthostigmat bei sechs Linsen eine relative Öffnung von 1/7.7 und ein Bildfeld von ca. 80°, die Stigmatic-Lens bei sechs Linsen eine relative Öffnung von 1/4.2, ein Bildfeld von ca. 55°, das Planar bei sechs Linsen die relative Öffnung von 1/3.6 und ein Bildfeld von 70°, das Doppelprotar von Zeiss bei acht Linsen eine Öffnung von 1/6.3 und ein Bildfeld von 80°. Die zehnlinsigen symmetrisch gebauten Anastigmate sind nur wenig in den Verkehr gekommen, sie stehen in ihren Leistungen auf der Stufe der achtlinsigen.

Das Unar nimmt sonach in seinen zahlenmässigen Leistungen unter den modernen Anastigmaten einen exklusiven Stand ein. Derselbe macht das Objektiv in Verbindung mit seinen sonstigen Eigenschaften zu dem gegenwärtig bestgeeigneten Objektiv für Handapparate zu universellem Gebrauch.

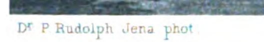
Das Unar wird also zunächst für kleine Bildformate von besonderer Bedeutung werden, etwa von 6 × 9 bis 13 × 18 *cm*, vorausgesetzt, dass die Camera-Fabrikanten den gebotenen Vorteil auszunutzen verstehen. Dann ist dem Amateur die Möglichkeit gegeben, den theoretisch längst bekannten Vorsprung des Objektivs mit kurzer Brennweite vor dem mit langer Brennweite thatsächlich in der Praxis zur Geltung zu bringen. Es ist bekannt, dass die Tiefe der Schärfe im Bilde um so günstiger wird, je kürzer die Brennweite des zur Aufnahme benutzten Objektivs ist. Daraus folgt, dass eine mit kurzer Brennweite auf kleines Format aufgenommene Scenerie in ihrer nachträglichen Vergrösserung auf grosses Format mit einer Schärfe von grösserer Gleichmässigkeit wieder-



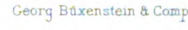
W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M. — *Deutsche Nomaden.*





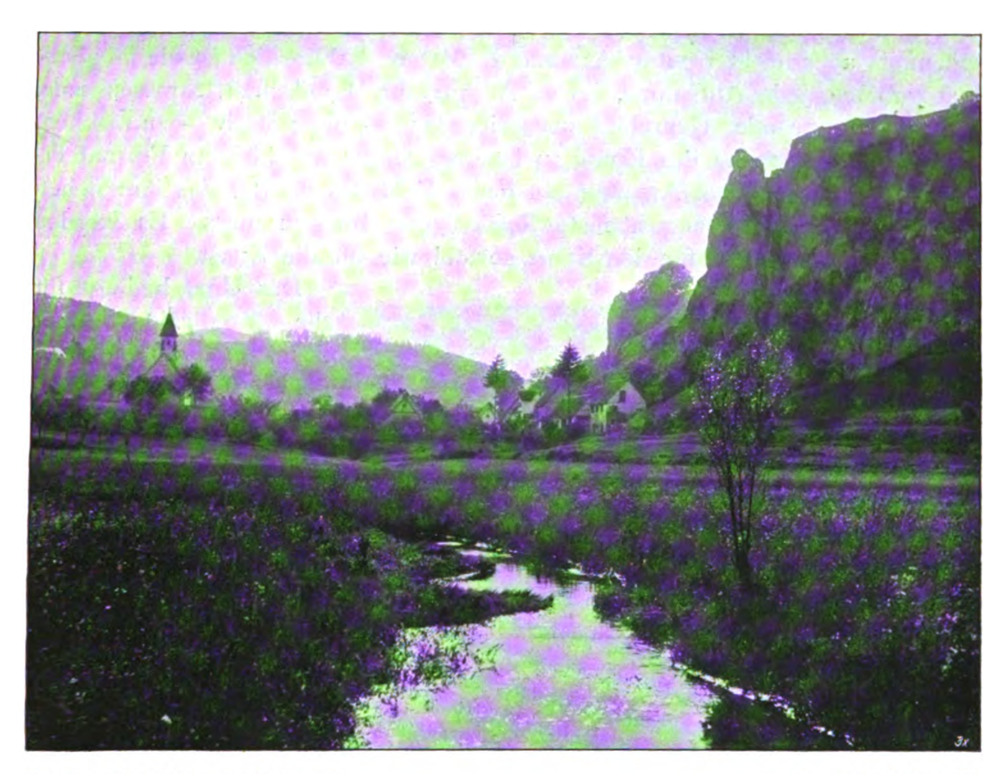


Dr. P. Rudolph Jena phot.



Georg Büxenstein & Comp. Berlin, hel.

AUFNAHMEN MIT FILM PALMOS 6 × 9 UND
ZEISS-UNAR 1/4,5 F 112 mm



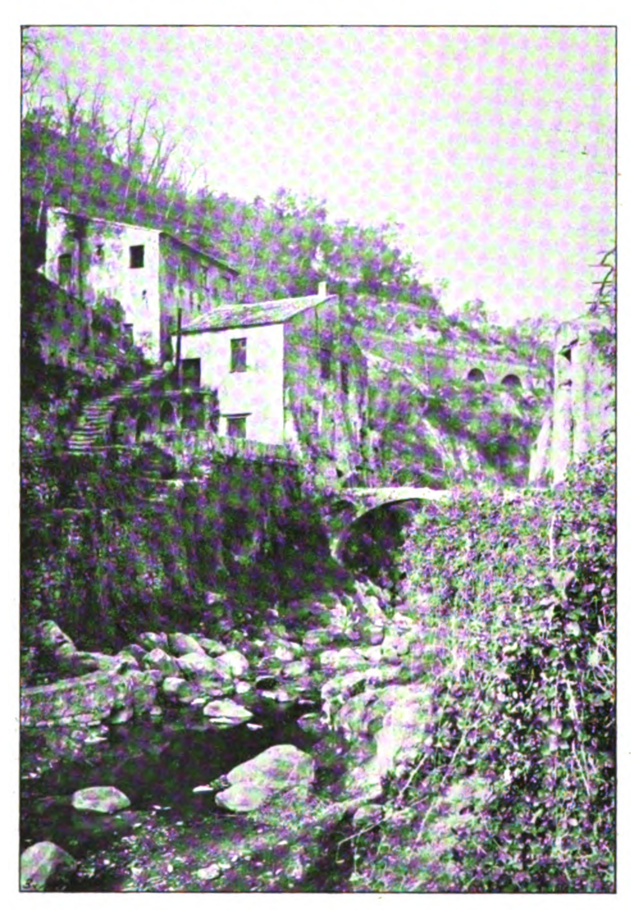
W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M. *Aus der schwäbischen Alb.*

gegeben wird, also harmonischer wirkt, als dieselbe Scenerie mit einem Objektiv langer Brennweite direkt aufgenommen auf das grosse Format. Die diesem Heft beigegebene Vergrösserung eines Filmnegativs 6 × 9 »Justizpalast in München«, aufgenommen mit Unar 1/4.5 f = 112 *mm*, giebt einen thatsächlichen Beweis dieser Schlussfolgerung. Die Lastwagen sind in ca. 10 *m* Entfernung und das dahinter liegende Bauwerk ist etwa 60 *m* vom Standort entfernt, welcher während der aus freier Hand bei Momentexposition gemachten Aufnahme gewählt wurde. Die erzielte Schärfe bei einer Objektivöffnung von 1/4.5 der Brennweite genügt in der ganzen Tiefe selbst für eine vierfache Linearvergrösserung. Solche Aufnahmen könnten mit einer grossen Camera nicht erzielt werden, ganz abgesehen davon, dass der Amateur sich wohl hüten würde, an belebten Plätzen sich mit einem grossen Kasten herumzuschleppen und die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zu lenken.

Da nun feststeht, dass Objektive von kurzer Brennweite grössere Tiefenschärfe geben, als Objektive von langer Brennweite bei derselben relativen Abblendung, so folgt umgekehrt, dass bei gleichen Ansprüchen an Tiefe das Objektiv kurzer Brennweite mit grösserer Lichtstärke benutzt werden kann, als das Objektiv mit langer Brennweite. Bei Benutzung kleiner Formate und kurzer Objektivbrennweiten kann man daher kürzere Expositionen anwenden, als bei Benutzung grosser Formate. Man kann kürzere Momente fixieren, also schärfere Bilder von bewegten Objekten erhalten,

jedenfalls aber leichter gut ausexponierte Platten. Schliesslich ist die Möglichkeit geboten, jede Aufnahme, sei es Architektur, Landschaft, Strassenscene, Porträt, Gruppe oder Genrebild aus freier Hand — ohne Stativ — zu machen.

In der Benutzung des Unars zu Handapparaten mit kleinem Format eröffnet sich sonach dem Amateur ein neues Feld des Sports, das ihm neben interessanter Unterhaltung höchste Befriedigung bringen muss. Es werden neue Aufgaben gelöst für den Sport sowohl wie für die Kunst.



W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M. *Bei San Remo.*

Das Unar bedingt für die Möglichkeit einer ausgiebigen Benutzung einen Aufnahmeapparat, wie er bisher von den Camerafabrikanten noch nicht zur Verfügung gestellt wurde. Erst seit ganz kurzer Zeit existiert ein solcher, nämlich der Film Palmos 6 × 9 des Jenaer Camera-Werkes. Derselbe gestattet kürzeste Moment-Aufnahmen sowie beliebig lange Zeitaufnahmen zu machen, er gestattet nahe oder ferne Gegenstände, je nach Erfordernis, scharf einzustellen, und ist eingerichtet für die Benutzung von Rollfilms mit Tageslichtwechslung.

Gelegentlich meines letzten Urlaubs habe ich diesen Apparat benutzt und bin nach meiner Meinung zu sehr befriedigenden Resultaten gekommen. Die beigegebene Tafel in Gravure soll dem Leser in dieser Beziehung einige Orientierung geben.

Studien über die Erzielung verschiedenfarbiger Töne mittelst Cyanotyppapieres.

Von **Th. Sommer.** *Nachdruck verboten.*

Schon gleich nach der Erfindung des photographischen Kopierprozesses hat man versucht, das Silber durch billigere Materialien zu ersetzen, und man hat auch eine grosse Reihe von Verfahren angegeben, so z. B. mittelst Uranverbindungen, Chrom-

verbindungen, Eisenoxydsalzen und neuerdings auch mit organischen Salzen, welche die Bildung von Teerfarbstoffen bezwecken. Die meisten dieser Verfahren haben aber keine allgemeine Verwendung gefunden, ausser den Chrom- sowie den Eisenkopierpapieren, letztere zumeist zur Vervielfältigung technischer Zeichnungen.

In der eigentlichen photographischen Praxis haben sich dieselben nicht eingeführt, wegen des für die meisten Zwecke wenig ansprechenden Farbentones. Deshalb hat man auch schon früher versucht, die blaue Farbe der Cyanotypien in andere Töne überzuführen in der Weise, dass man die Bilder zuerst in eine verdünnte Lösung von Ätzkali oder Natron oder Soda brachte, wodurch das Berlinerblau zersetzt wird unter Bildung von Eisenhydroxyd, welches unlöslich ist und mit schwach gelber Farbe in der Papierfaser fixiert bleibt. Wird das so behandelte Bild nach dem Auswaschen in eine Lösung von Tannin gebracht, so nimmt das Eisenhydrat solches auf unter Bildung von gerbsaurem Eisen, welches ein tintenfarbiges Bild liefert. Bringt man das so erhaltene Bild nachträglich nochmals in verdünntes Alkali, so geht die tintenblaue Färbung in eine rotbraune über, welche bei der Behandlung mit verdünnter Säure wieder in Blauschwarz übergeht. Der erwähnte rotbraune Ton wird direkt erhalten, wenn man die Cyanotypen in eine Lösung von Tannin bringt, dem eine geringe Menge Alkali zugesetzt wurde. Die alkalische Tanninlösung ist nur wenig beständig und muss erst vor dem Gebrauch gemischt werden. Durch nachträgliche Behandlung mit verdünnter Säure werden auch auf diese Weise tintenfarbige Bilder erzeugt. Es ist vorteilhaft, die Blaudrucke vor der weiteren Behandlung in verdünnter Salzsäure zu baden, da etwas Eisensalz sich sofort mit der Papierfaser verbindet, so dass es durch Wasser nicht ausgewaschen wird. Diese geringe Menge Eisenverbindung beeinträchtigt aber die Entstehung reiner Weisen, so dass die Bilder ein schmutziges Aussehen bekommen. Durch die Salzsäure wird das Eisen gelöst und so der erwähnte Missstand vermieden.



W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M. — *Ruine Ehrenfels.*

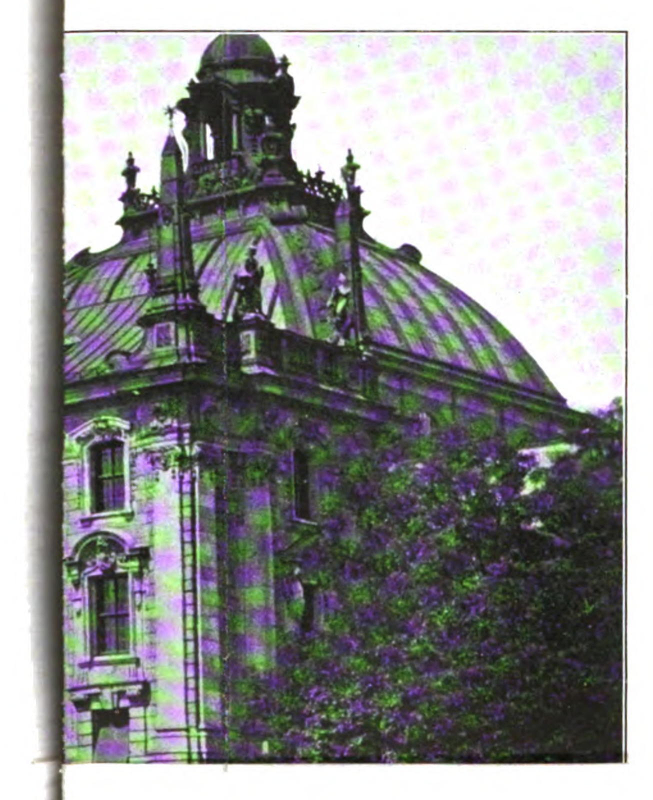
Bringt man ein auf die angegebene Weise erhaltenes Tannin-Eisenbild in eine verdünnte Lösung von Goldchlorid, der etwas essigsaures Natrium zugesetzt wurde, so wird durch das Tannin Gold niedergeschlagen und zwar mit purpurroter Farbe. Doch ist es sehr schwer, das von dem Papier aufgesaugte Tannin völlig auszuwaschen, ausserdem schlägt die Papierfaser selbst vielleicht infolge eines geringen Gehalte seiner reduzierenden Substanz etwas Gold nieder, so dass es schwierig ist, auf diese Weise reine Bilder herzustellen.

Das Eisenhydroxyd bildet mit einer grossen Reihe organischer Farbstoffe Verbindungen von intensiver Farbe, sogenannte Farblacke, so dass es eigentlich nahe liegt, das mit Natronlauge behandelte Bild durch Baden in Farbstofflösungen in solche überzuführen. Einige in dieser Richtung angestellte Versuche zeigten auch, dass etwas Farbstoff niedergeschlagen wird, allein es war so wenig, dass die Bilder nur ganz schwach sichtbar wurden, ausserdem war das Papier auch gleichzeitig mitgefärbt, wenn man mit stärkeren Lösungen arbeitete; verdünnte Lösungen reagierten zu wenig. Das Berlinerblau der Cynanotypen reagiert noch mit einer grossen Reihe von Verbindungen, allein immer unter Bildung nicht oder nur wenig gefärbter Substanzen, so z. B. mit Kaliumpermanganat, neutralem Kaliumchromat, Natriumwolframat, Molybdat etc. Möglicherweise können solche Verbindungen noch in gefärbte bildgebende Substanzen übergeführt werden, z. B. das Molybdän in niedere gefärbte Molybdänoxyde.

Lässt man eine sehr verdünnte blassrote Lösung von übermangansaurem Kalium auf ein Cyanotyp einwirken, so verändert dies allmählich seinen Ton, geht in Grün über und wird schliesslich gelbbraun, indem durch Zersetzung des Berlinerblaus Mangandioxyd niedergeschlagen wird, welches anfangs mit noch unzersetztem Berliner Blau grün erscheint.



W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M. *Mittagsruhe.*



s Tannin-Eisenbild in eine
Natrium zugesetzt wurde,
ır mit purpurroter Farbe
gte Tannin völlig auszu-
t infolge eines geringen
so dass es schwierig ist,

nischer Farbstoffe Ver
lass es eigentlich nahe
bstofflösungen in solche
he zeigten auch, dass
g, dass die Bilder nur
ich gleichzeitig mitge-
e Lösungen reagierten
ner grossen Reihe von
gefärbter Substanzen,
Natriumwolframat,
ch in gefärbte bild-
in niedere gefärbte

ngansaurem Kalium
Ton, geht in Grün
des Berlinerblau-
ersetztem Berliner





W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M. *Am Riessen See.*

Das nach vollständig erfolgter Umsetzung erhaltene Bild ist leider nicht intensiv genug. Auch schlägt sich meistens etwas Mangandioxyd auf der Faser selbst nieder, so dass keine reinen Weissen erhalten werden. Durch Baden in sehr verdünnter schwefliger Säure könnte man diese aber aufhellen.

Behandelt man ein Cyanotyp mit neutralem chromsauren Kalium, so geht es allmählich zurück, bis dann zum Schluss nur ein graugrüner Schimmer bleibt. Lässt man nun hierauf Formalin wirken, so nimmt das Bild wieder eine blassblaue Farbe an, welche durch Alkali nur langsam zerstört wird und wahrscheinlich durch Chromhydroxyd bedingt ist. Lässt man auf das zuerst erhaltene Eisenchromatbild Silbernitrat einwirken, so wird Silberchromat mit blassroter Farbe niedergeschlagen, die aber nur schwach sichtbar ist. Durch Reduktionsmittel wird aus dem Silberchromat metallisches Silber reduziert, doch ist es schwierig auch auf diese Weise reine Bilder zu erhalten.

Jodkalium verändert Berlinerblaubilder in der Weise, dass sie eine grüne Farbe annehmen, die aber beim Auswaschen und Trocknen wieder verschwindet. In derselben Weise wirken Chlor- und Bromwasser.

Eine Lösung von Kupfervitriol in überschüssigem Seignettesalz giebt dem Bild eine Tönung ins Violett, indem jedenfalls etwas Kupferferrocyanür gebildet wird, welches eine rote Farbe besitzt, doch findet eine vollständige Umwandlung des Berlinerblaus in die entsprechende Kupferverbindung nicht statt. Ebenso nicht durch das Uran, welches eine braune Färbung liefern sollte.

Sehr gut reagieren Silbersalze auf das Berlinerblau, selbst in den verdünntesten Lösungen unter Bildung ungefärbter Silberverbindungen, die aber mit Hilfe von Entwicklern in bildgebendes Silber übergeführt werden können. Die Umsetzung erfolgt

in saurer, neutraler oder alkalischer Lösung. Am langsamsten in saurer, am schnellsten in alkalischer Flüssigkeit. Je nach den Versuchsbedingungen scheinen verschiedene Verbindungen zu entstehen. Bringt man ein Cyanotyp in eine verdünnte Lösung von Silbernitrat, vorteilhaft versetzt man dieselbe mit etwas Salpetersäure, weil in diesem Falle viel reinere Bilder erhalten werden, so geht das Bild allmählich zurück und verschwindet schliesslich ganz. Es genügen hierzu ganz verdünnte Lösungen, 1 : 2000 z. B. Doch reagieren diese viel langsamer als etwa $^1/_2$ prozentige. Ist das Bild völlig verschwunden, so kann man auswaschen und entwickeln. Das so erhaltene Bild ist indessen nicht zu gebrauchen, denn das Papier hält so hartnäckig Silber zurück, dass es sich durch Wasser allein nicht entfernen lässt, wodurch das ganze Bild grau wird. Man bringt das Bild deshalb vor dem Entwickeln zunächst in etwas verdünntes Ammoniak und wäscht dann erst mit Wasser aus. Auch führt man die Silberverbindung vorteilhaft durch nachträgliches Baden in sehr verdünnter Salzsäure oder Brom- oder Jodwasserstoffsäure in ein Halogensilber über, welches man dann erst entwickelt. Dies hat den Vorteil, dass die Bilder viel gleichmässiger werden, und ausserdem erhält man dann Bilder, deren Ton abhängig ist einerseits von der Art des Halogens und von dem Entwickler andererseits.

Als Entwickeler können dienen: verdünnter Eisenoxalatentwickeler, alkalisches Formalin, alkalisches Zinnchlorür, Pyrogallol etc.

Es liefert das Eisencyansilberbild mit Eisenoxalat schwarze Töne, mit alkalischem Formalin gelbtönig schwarzbraune und mit alkalischem Pyro schwarzbraune Töne. Chlorsilber mit Eisenoxalat giebt schwarze Töne, ebenso mit Formalin. Alkalisches Zinnchlorür giebt mit Chlorsilber schwarze, alkalisches Pyrogallol grau-schwarze Töne. Dagegen giebt Bromsilber und Jodsilber mit Zinnchlorür braune Töne.

Das Baden der aus dem Silberbad kommenden Bilder in Ammoniak darf nicht zu lange fortgesetzt werden, da sich sonst das ganze Silber auflösen kann, auch darf das Ammoniak nicht zu konzentriert sein. Es genügt bei einer Lösung von 5 *ccm* Salmiakgeist auf 100 *ccm* Wasser $^1/_2$ Minute.

Um das nachträgliche Ammoniakbad zu ersparen, kann man das Cyanotyp direkt in eine ammoniakalische, oder auch cyankalische Silberlösung bringen. Hier vollzieht sich die Reaktion etwas anders. Nach kurzem Verweilen im Bade geht der Ton über in ein fahles Blaugrau, indem jedenfalls ein Berlinerblau gebildet wird, welches Silber an Stelle eines anderen Komponenten enthält. Ist dieser Moment eingetreten, so nimmt man das Bild aus dem Silberbad, wäscht mit Wasser aus und kann dann entwickeln. Formalin z. B. entwickelt ein dunkelbraunes Bild, das durch Behandeln mit Cyankalium gelbbraun wird. Bringt man das Bild, wie es aus dem Silberbad kommt, nach dem Auswaschen in verdünnte Halogenwasserstoffsäure, so wird unter Rückbildung von Berlinerblau das Silber in Halogensilber übergeführt, welches dann wieder entwickelt werden kann, unbekümmert um das Berlinerblau, welches beim Entwickeln verschwindet.

Bleiben die Berlinerblaubilder sehr lange in der alkalischen Silberlösung, so verschwindet der obenerwähnte blaue Ton vollständig, es bleibt ein sehr blasses gelbes Bild zurück, aus welchem aber noch ein Silberbild entwickelt werden kann, bei weiter dauernder Einwirkung wird aber das Silber wieder aufgelöst. Das direkt aus der Silbercyanverbindung entwickelte Bild scheint nicht sehr beständig zu sein, auch scheint das Verfahren in saurer Silberlösung bessere Bilder zu liefern als das Verfahren mit alkalischer Flüssigkeit. Die nach dem angeführten Verfahren erhaltenen Bilder dunkeln nach dem Trocknen häufig nach. Durch Nachbehandeln mit verdünnter Cyankaliumlösung können sie wieder aufgehellt werden, wobei gleichzeitig der Ton nach Braun geändert wird, ebenso mit unterschwefligsaurem Natrium.

Als Entwickler können, wie oben bereits erwähnt, eine grosse Reihe von Substanzen Verwendung finden und genügen sehr verdünnte Lösungen, bei Formalin z. B. einige Tropfen davon auf 100 *ccm* Wasser und dazu einige Tropfen Kali- oder Natronlauge. Bei Verwendung von Zinnchlorür löst man einige Körnchen in Wasser, fügt Alkalilösung dazu, bis der anfangs entstandene Niederschlag sich wieder gelöst hat, und verdünnt dann mit Wasser.

Die Entwickelung nimmt man bei Tageslicht vor, ein Fixieren ist überflüssig, da ebensoviel Silber an der jeweiligen Bildstelle niedergeschlagen ist, als der Farbenintensität entspricht. (Schluss folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Über farbenempfindliche Platten.

Zur Aufnahme von Ölbildern mit vielem Grün, Gelb etc. empfiehlt Oscar Pöhnert im „Atelier der Photographen" farbenempfindliche Platten, welche durch Baden gewöhnlicher Trockenplatten in einer Lösung, bestehend aus Wasser 300 *ccm*, Uraninlösung (1:200) 10 *ccm*, Ammoniak 3 *ccm*, Silberlösung (1:10) 5—10 Tropfen hergestellt werden. Die Platten sollen nach dem Baden mit destilliertem Wasser gewaschen und dann in feuchtem Zustande exponiert werden.

Hierzu ist zu bemerken, dass erfahrungsgemäss feucht exponierte Trockenplatten stets ungenügende Schärfe geben und dass ferner das Uranin (Fluoresceïnnatrium), die Muttersubstanz aller Eosinfarbstoffe, durchaus nicht zur Herstellung farbenempfindlicher Platten für Gemälde- und Landschaftsaufnahmen zu empfehlen ist. Unter allen Farbstoffen der Eosingruppe giebt gerade das Uranin die schlechteste Farbenwirkung, so dass es gegenüber dem allgemein angewendeten Erythrosin (Tetrajodfluoresceïnnatrium) garnicht für praktische Zwecke in Betracht kommen kann. Das weiter empfohlene Rezept für farbenempfindliche Badeplatten, welche in trockenem Zustand exponiert werden sollen, bestehend aus einer Lösung von Acridingelb, Chinolinrot und Eosin ist gleichfalls nicht zu empfehlen, ebenso das aus einer Aurantia- und einer Brillantgrünscheibe zusammengesetzte Filter. Was soll denn in aller Welt eine grüne Scheibe bei Gemäldeaufnahmen bezwecken? Sie schwächt ganz unnötig die Wirkung in Orange und Rot, welche Farben ohnehin schon zu wenig wirken, so dass eher eine Steigerung der Wirkung erwünscht wäre. Es wäre wirklich besser, wenn die photographische Welt nicht mit derartigen zweifelhaften Vorschriften, welche nur dazu beitragen können, Anfänger von weiteren Versuchen mit farbenempfindlichen Platten abzuschrecken, beglückt würde.

Dr. E. Vogel.

Ein neues Eisenkopierverfahren.

A. u. L. Lumière haben auf ein verbessertes Eisenkopierverfahren ein französisches Patent genommen.

Die bisher zur Präparation von Eisenpapieren verwendeten Ferrisalze sind ziemlich unbeständig, sodass die Haltbarkeit der Papiere nur eine beschränkte ist.

Ferrisaccharinat ist nun ebenfalls lichtempfindlich und dabei viel beständiger als die anderen Ferrisalze.

Wenn man Lösungen von Bariumsaccharinat und Ferrisulfat, welche beide Verbindungen im Verhältnis ihrer Moleculargewichte enthalten, mischt, so bildet sich

ein unlöslicher Niederschlag von Bariumsulfat, welcher abfiltriert wird, während die Lösung Ferrisaccharinat enthält.

Die so hergestellte Lösung kann zur Präparation von gelatiniertem Papier verwendet werden, welches dann im Dunkeln getrocknet wird und lange Zeit haltbar ist. Nach dem Kopieren kann derartiges Papier mit rotem oder gelbem Blutlaugensalz oder anderen Reagentien, welche mit dem an Licht entstandenen Ferrisaccharinat gefärbte Verbindungen geben, entwickelt werden.

Der Zusammenhang zwischen Elektrizität und Licht

ist durch eine weittragende Entdeckung des Physikers Lenard in ein neues Stadium der Erkenntnis getreten. Ausgehend von der bekannten Thatsache, dass das ultraviolette Licht imstande ist, elektrisch geladene Körper zu entladen, suchte Lenard zu ermitteln, wo denn eigentlich die Entladungselektrizität hinkommt, und kam zu folgendem Resultat: Unter dem Einfluss des ultravioletten Lichtes verwandelt sich die elektrische Ladung eines Körpers in Kathodenstrahlen, die in den freien Raum hinausgehen. Besonders auffallend sind die beiden Thatsachen, dass einmal nur eine negative elektrische Ladung von jenen Lichtstrahlen in Kathodenstrahlen verwandelt wird und dass zweitens auf solche Weise Kathodenstrahlen auch im völlig luftleeren Raume oder wenigstens in dem, was man nach der Leistung der heutigen Luftpumpen als solchen bezeichnen muss, erzeugt und fortgepflanzt werden können. Bisher galt eine elektrische Entladung in einem solchen für unmöglich. Lenard hat ferner festgestellt, dass die auf diesem Wege erzeugten Kathodenstrahlen sich mit einer Geschwindigkeit fortpflanzen, die nur $^1/_{30}$ von der des Lichtes beträgt, sie sind danach die langsamsten Strahlen, die je entdeckt wurden, da bekanntlich die Fortpflanzung der geleiteten Elektrizität die des Lichtes um ein Vielfaches übertrifft.

Man darf erwarten, dass die Lenardsche Entdeckung eine Erklärung für manche photo-elektrische Erscheinungen geben wird. Der Zusammenhang von Licht und Elektrizität eröffnet eine Perspektive von grosser technischer Bedeutung.

(Phot. Wochenblatt 1900 No. 38.)

Repertorium.

Über Röntgenphotographie.

Bekanntlich hat Professor Röntgen seine Entdeckung mittels eines grossen Induktoriums gemacht. Kaum war man über die ersten unvollkommenen Versuche hinausgekommen, so beschränkte man sich nicht mehr auf die von Röntgen verwendete Anordnung, sondern man versuchte mittels Influenzmaschinen, mit gewöhnlichen Hochspannungs-Transformatoren, mit Teslaströmen u. s. w. die hochgespannten elektrischen Ströme herzustellen, die zur Erzeugung von Röntgenstrahlen erforderlich sind. Heute ist man nun wieder da angelangt, von wo Prof. Röntgen ausging, nämlich bei den grossen Induktorien. Nachdem die Kinderschuhe in der Entwickelung des Röntgenstrahlenapparates glücklich abgelegt worden sind, ist auch die Frage, welches System sich am besten zur Anschaffung eignet, weit einfacher und sicherer zu beantworten, als dies früher der Fall war.

Bekanntlich werden Röntgenstrahlen erzeugt, indem man elektrische Stromstösse durch eine Glaskugel schickt, in der die Luft einen recht hohen Grad der Verdünnung zeigt. Bei einer bestimmten Luftverdünnung beginnt die eine Seite der Kugel zu fluorescieren und schickt Röntgenstrahlen aus.



Park im Hochgebirge

ein unlöslicher Niederschlag von Bariumsulfat, welcher abfiltriert wird, während die Lösung Ferrisaccharinat enthält.

Die so hergestellte Lösung kann zur Präparation von gelatiniertem Papier verwendet werden, welches dann im Dunkeln getrocknet wird und lange Zeit haltbar ist. Nach dem Kopieren kann derartiges Papier mit rotem oder gelbem Blutlaugensalz oder anderen Reagentien, welche mit dem an Licht entstandenen Ferrisaccharinat gefärbte Verbindungen geben, entwickelt werden.

Der Zusammenhang zwischen Elektrizität und Licht ist durch eine weittragende Entdeckung des Physikers Lenard in ein neues Stadium der Erkenntnis getreten. Ausgehend von der bekannten Thatsache, dass das ultraviolette Licht imstande ist, elektrisch geladene Körper zu entladen, suchte Lenard zu ermitteln, wo denn eigentlich die Entladungselektrizität hinkommt, und kam zu folgendem Resultat: Unter dem Einfluss des ultravioletten Lichtes verwandelt sich die elektrische Ladung eines Körpers in Kathodenstrahlen, die in den freien Raum hinausgehen. Besonders auffallend sind die beiden Thatsachen, dass einmal nur eine negative elektrische Ladung von jenen Lichtstrahlen in Kathodenstrahlen verwandelt wird und dass zweitens auf solche Weise Kathodenstrahlen auch im völlig luftleeren Raume oder wenigstens in dem, was man nach der Leistung der heutigen Luftpumpen als solchen bezeichnen muss, erzeugt und fortgepflanzt werden können. Bisher galt eine elektrische Entladung in einem solchen für unmöglich. Lenard hat ferner festgestellt, dass die auf diesem Wege erzeugten Kathodenstrahlen sich mit einer Geschwindigkeit fortpflanzen, die nur $^1/_{30}$ von der des Lichtes beträgt, sie sind danach die langsamsten Strahlen, die je entdeckt wurden, da bekanntlich die Fortpflanzung der geleiteten Elektrizität die des Lichtes um ein Vielfaches übertrifft.

Man darf erwarten, dass die Lenardsche Entdeckung eine Erklärung für manche photo-elektrische Erscheinungen geben wird. Der Zusammenhang von Licht und Elektrizität eröffnet eine Perspektive von grosser technischer Bedeutung.

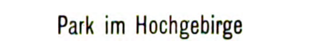
(Phot. Wochenblatt 1900 No. 38.)

Repertorium.

Über Röntgenphotographie.

Bekanntlich hat Professor Röntgen seine Entdeckung mittels eines grossen Induktoriums gemacht. Kaum war man über die ersten unvollkommenen Versuche hinausgekommen, so beschränkte man sich nicht mehr auf die von Röntgen verwendete Anordnung, sondern man versuchte mittels Influenzmaschinen, mit gewöhnlichen Hochspannungs-Transformatoren, mit Teslaströmen u. s. w. die hochgespannten elektrischen Ströme herzustellen, die zur Erzeugung von Röntgenstrahlen erforderlich sind. Heute ist man nun wieder da angelangt, von wo Prof. Röntgen ausging, nämlich bei den grossen Induktorien. Nachdem die Kinderschuhe in der Entwicklung des Röntgenstrahlenapparates glücklich abgelegt worden sind, ist auch die Frage, welches System sich am besten zur Anschaffung eignet, weit einfacher und sicherer zu beantworten, als dies früher der Fall war.

Bekanntlich werden Röntgenstrahlen erzeugt, indem man elektrische Stromstösse durch eine Glaskugel schickt, in der die Luft einen recht hohen Grad der Verdünnung zeigt. Bei einer bestimmten Luftverdünnung beginnt die eine Seite der Kugel zu fluorescieren und schickt Röntgenstrahlen aus.



Park im Hochgebirge

W. Schmidt-Diehler,
Frankfurt a. M.

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

In den Anschauungen über das Wesen dieser Strahlen und der sie erzeugenden Kathodenstrahlen ist in letzter Zeit ein Wechsel eingetreten. Der grösste Teil der in den beiden letztverflossenen Jahren angestellten Untersuchungen galt nicht den Röntgenstrahlen, sondern den Kathodenstrahlen, wohl in der richtigen Erwägung, dass die Erkenntnis der Natur der letzteren die Vorbedingung für das Eindringen in die Entstehung der ersteren bilde. Bezüglich der Natur der Kathodenstrahlen hält G. Jaumann an seiner Auffassung fest, dass dieselben longitudinale Ätherschwingungen seien, die Ätherteilchen in der Fortpflanzungsrichtung schwingen wie die Luft bei der Fortleitung des Schalls, im Gegensatz zu den gewöhnlichen Lichtstrahlen, bei denen sie senkrecht dazu (transversal) schwingen. Indessen kommt eine materiellere Auffassung der Kathodenstrahlen immer ausschliesslicher zur Geltung. Man neigt jetzt mehr der zuerst von dem englischen Physiker Crookes ausgesprochenen Erklärung zu, wonach die Kathodenstrahlen im wesentlichen negativ geladene, von der Kathode ausgeschleuderte kleinste materielle Teilchen sind. Ihre Geschwindigkeit ist auch schon berechnet worden; die Angaben der einzelnen Forscher hierüber schwanken jedoch sehr wesentlich; jedenfalls aber ist sie viel geringer als die Lichtgeschwindigkeit, welche 313 Mill. Meter beträgt.

Speciell der englische Physiker J. J. Thomson, der sich ein grosses Verdienst um die Erklärung dieser Erscheinung erworben hat, nimmt an, dass diese Teilchen Uratome darstellen, in welche die einzelnen chemischen Atome unter dem Einfluss der ausserordentlich hohen Spannung zerfallen. Die Eigenschaften dieser Ursubstanz sollen für alle chemischen Elemente die gleichen sein, d. h. Sauerstoff, Wasserstoff u. s. w. wären hiernach sämtlich aus kleinsten Teilchen gleicher Art zusammengesetzt. Die Menge der so in einer Röntgenröhre entstehenden Substanz ist nach Berechnung J. J. Thompsons allerdings so gering, dass selbst nach längstem Betriebe eine Untersuchung ihrer Eigenschaften nicht möglich ist.

Man braucht vielleicht in seinen Hypothesen nicht so weit zu gehen, kann sich aber der Ansicht anschliessen, dass das Wesen der Kathodenstrahlen durch materielle Teilchen gegeben ist. Treffen diese nun in ihrem Wege auf Widerstand, z. B. auf die Antikathode[1]) so wird ihre Geschwindigkeit sofort vernichtet, der Stoss aufgenommen, und es entstehen an dieser Stelle unter dem Einfluss dieser Stösse unperiodische Ätherwellen, welche in ihren Eigenschaften den bekannten Explosivwellen der Luft entsprechen. Diese unperiodischen Ätherwellen — die Lichtstrahlen sind bekanntlich periodisch — sind die Röntgenstrahlen.

Die Röntgen- oder Vakuumröhre erfüllt die Aufgabe, die hochgespannten elektrischen Ströme in Röntgenstrahlen zu transformieren. Die Zahl der Konstruktionen solcher Röhren ist schon sehr gross. Eine specielle Form stellt die neue Voltohm-Röhre β der Voltohm-Elektricitäts-Gesellschaft, A.-G. in München, dar. Diese Röhre zeichnet sich vor älteren Konstruktionen durch eine weit geringere Empfindlichkeit gegen Überanstrengung aus. Sie kann infolgedessen mit stärkeren Strömen beansprucht werden ohne Schaden zu leiden. Sie erzeugt einerseits scharfe, andererseits sehr kontrastreiche Bilder, sowohl anf dem Durchleuchtungsschirm, als auch auf der photographischen Platte. Die Bedeutung dieser beiden Faktoren, besonders bei der direkten Besichtigung mittels des Fluorescenz-Schirmes, ist jedem, der sich je mit Röntgenstrahlen-Versuchen beschäftigt hat, genügend bekannt.

Zur Erzeugung guter Bilder auf dem Fluoreszensschirm sind an die Röhren

1) Unter einer Antikathode versteht man ein gegen die Axe des Kathodenhohlspiegels geneigtes Blechstück (Platin oder Iridium), welches in der Nähe des Brennpunktes des ersteren so angebracht ist, dass das von der Kathode ausgehende Strahlenbüschel dasselbe möglichst voll trifft. Bei diesem Auftreffen setzen sich die Kathodenstrahlen zum Teil in Röntgenstrahlen um.

weit höhere Ansprüche zu stellen, als dies zur Herstellung guter Photographieen notwendig ist. Man kann mit einer Röhre, die gute Photographieen liefert, auch gute Durchleuchtungen ausführen, aber nicht immer das Umgekehrte machen. Der Grund liegt in den verschiedenen Arten der Röntgenstrahlen. Es giebt Strahlen, die selbst sehr dichte Körper, beispielsweise Metallplatten, leicht durchdringen. Solche Strahlen eignen sich im allgemeinen schlecht zur direkten Durchleuchtung, weil sie dichte und weniger dichte Teile nahezu gleich gut durchdringen und infolgedessen keine oder nur schwache Unterschiede zwischen beiden zeigen. Deshalb liefern die von verschiedenen Seiten vorgeschlagenen Röntgenlichtmesser, Aktinometer, Skiameter, oder wie sie sonst noch genannt werden, ein ganz falsches Urteil über die Leistungsfähigkeit einer Röhre, weil sie nur ein Mass für die Durchdringungsfähigkeit der Röntgenstrahlen geben, aber keines für die Kontraste.

Eine andere Art von Röntgenstrahlen durchdringt dagegen dichte Teile fast gar nicht, weniger dichte aber auch nur sehr schwach. Auch diese Strahlenart eignet sich nicht für die direkte Durchleuchtung. Zwischen diesen beiden Arten von Strahlen giebt es nun eine Gruppe von Strahlen, die sich sowohl für Durchleuchtung als auch für Photographie sehr gut eignet, und deren Erzeugung mit der Röntgenröhre vorzüglich gelingt. Central-Zeit. f. Opt.

Fragen und Antworten.

Ist das Bad mit essigsaurem Natron, Borax, Rhodan als Vorratslösung in grösserer Quantität angesetzt ohne Gold längere Zeit haltbar? oder ist es praktischer, die einzelnen Chemikalien getrennt im gegebenen Verhältnisse anzusetzen.

Die Lösung von essigsaurem Natron, Borax und Rhodan ist lange Zeit haltbar, doch empfiehlt es sich, dieselbe im Dunkeln aufzubewahren, da Rhodanlösungen sich bei andauernder Belichtung unter Schwefelabscheidung zersetzen. — Red.

Bei einer Zimmeraufnahme (Porträtstudie mit dunklem Hintergrund) ist eine Unregelmässigkeit (Falte) des Hintergrundes mit hervorgetreten; wie erzielt man einen gleichmässigen Hintergrund auf dem Negativ?

Die Falte lässt sich nur durch sorgfältige Retouche entfernen. Sollte es nicht möglich sein, durch Retouche auf dem Negativ allein die Falte ganz zum Verschwinden zu bringen, so fertigt man nach dem retouchierten Negativ ein Diapositiv, welches wieder retouchiert wird. Schliesslich wird nach dem Diapositiv wieder ein Negativ hergestellt. — Red.

Wie erzielt man Rötelbilder auf Bromsilberpapier? Mit Uranverstärker gefärbte Bilder geben stets einen rotbraunen und zuletzt rostfarbenen Ton.

Wenn Ihnen die mit dem Uranverstärker erzielten Töne zu braun sind und Sie lebhaftere rote Töne wünschen, so empfehlen wir Ihnen das Fergusonsche Kupfertonbad (siehe Heft 9 Seite 153) mit welchem man braunschwarze bis lebhaft rote Töne erzielen kann. — Red.

Ich habe mir nach dem bekannten Rezept (Baden der Platten in Kaliumbichromat-Lösung, Kopieren, Entwickeln mit Eisenoxalat) Duplikat-Negative hergestellt, welche sehr gut gelungen sind. Jetzt nach zwei Jahren bemerke ich jedoch an den Platten eine starke Gelbfärbung der Gelatineschicht. Sind die auf bezeichnetem Wege angefertigten Negative nicht haltbar?

Die nach angegebenem Rezept hergestellten Negative sind wohl haltbar, doch ist es erforderlich, dass die chromierten Platten nach der Belichtung tüchtig ausgewässert werden, andernfalls tritt später Gelbfärbung der Schicht ein. Sie werden also wahrscheinlich nicht lange genug Ihre Platten gewässert haben. Ferner möchten wir Ihnen empfehlen, die chromierten Platten spätestens am folgenden Tage zu verarbeiten, da später das Auswaschen des Chromsalzes immer schwieriger wird.

— Red.

In den meisten Rezepten finde ich schwefligsaures Natrium (Sulfit) in Krystallen angegeben. Kann anstatt desselben das trockene, wasserfreie schwefligsaure Natrium in Pulverform verwendet werden und in welcher Proportion hat dies zu geschehen?

Gewiss können Sie auch wasserfreies Sulfit verwenden. Das Gewicht des krystallisierten Salzes zum wasserfreien verhält sich wie 2 : 1. — Der Kostenpunkt isf derselbe, da das wasserfreie Salz doppelt so teuer ist als das krystallisierte.

— Red.

Gestatte mir Ihnen einige Kopieen von Negativen zu übersenden; die Bilder zeigen, dass die Aufnahmen wie mit einem Schleier belegt sind; teilweise sind die Gegenstände garnicht zu erkennen. Waren vielleicht die verwendeten Platten verdorben oder liegt eine andere Ursache vor?

Wie wir aus den Bildern ersehen, haben Sie bei Ihren Aufnahmen fast direkt gegen das Licht gearbeitet, und ist aus diesem Grunde die Verschleierung der Bilder eingetreten. — Red.

Briefliche Antwort kann nur auf solche Fragen erteilt werden, welche zur Erledigung im Briefkasten nicht geeignet sind. Das Rückporto hat der Fragesteller zu tragen. — Redaktionsadresse: Dr. E. Vogel, Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41.

Litteratur.

E. Blech, Stand-Entwicklung als Universal-Methode für alle Zwecke. Verlag von Gustav Schmidt in Berlin. Der Autor, dessen Name durch Aufsätze in verschiedenen Zeitschriften über die Stand-Entwicklung bekannt geworden ist, legt in dem vorliegenden Büchlein seine reichen Erfahrungen in gen. Gebiete nieder; er schildert die Vorzüge der Stand-Entwicklung und giebt eine ausführliche Anleitung zur praktischen Ausübung dieser Entwicklungsmethode. Bei zweifelhafter Exposition ist die Anwendung der Stand-Entwicklung besonders zu empfehlen; sie vermeidet vor allem ein zu rasches Herausschiessen des Bildes und das Ergebnis verschleierter und flauer Negative. Wir erinnern daran, dass die Stand-Entwicklung mit bestem Erfolge auch für Interieur- und Fernaufnahmen benutzt worden ist. Wir können das vorliegende Büchlein allen auf das wärmste empfehlen. H.

Ausstellungs-Nachrichten.

Auf der VIII. Ausstellung der Hamburger **Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie**, welche vom 11.—25. Oktober in den Sitzungsräumen der Gesellschaft abgehalten wurde, wurden folgende Auszeichnungen erteilt:

I. Allgemeiner Wettbewerb: Ehrenpreis: Th. und O. Hofmeister, H. W. Müller, H. Dachwitz, Dr. Kirstein-Berlin. Preis für Fortschritt: Gustav Trinks, B. Troch, J. D. Musselt, Dr. J. Benack-Vienenburg a. Harz, C. Gigler-Graz, Bruno Schmidt-

Wandsbek, Fräulein Carr, L. Schwere, Dr. Sieveking. Lobende Erwähnung: Dr. Bachmann-Graz, Fräulein Pontoppidan, Erich Schröder, Dr. R. Maack, H. Th. Grimm, G. Lau, Frau Dr. Waitz, Frau Dr. Framhein, Dr. Graf-Altona, H. Büchner-Erfurt, Fräulein Ebert-Wandsbek, Fräulein Hedwig Sauber, P. Lüders-Altona, Fräulein Woermann, Geo Gossler, Frau Dr. Matthaei, Dr. O. Allendorff-Schoenebeck, Dr. G. Wieding-Plön, Assessor Heer-Oppeln, Ob.-Schlesien, W. Gevekoht, V. Lappenberg.

II. Plakat-Wettbewerb: Erster Preis: Th. Durien, W. Bandelow-Lübeck, Fräulein Hella v. Bronsart-Marienhof.

III. Buchschmuck-Wettbewerb: Erster Preis: Professor v. Jan-Strassburg. Lobende Erwähnung: Frau Professor Zacharias, Frau Anna Auerbach-Jena, Frau Dr. Welcker-Lübeck, Dr. Georg Roll, W. Bandelow-Lübeck.

IV. Laternenbilder-Wettbewerb: Erster Preis: O. Bozenhardt. Lobende Erwähnung: C. J. Vandel, Fräulein Schiller, Johs. Timmann.

Wie es heisst, sollen demnächst die besten der preisgekrönten Arbeiten in einer Hamburger Kunsthandlung ausgestellt werden. — Die Ausstellung enthielt nur solche Arbeiten, die von Vereinsmitgliedern herrühren, und war auch nur Vereinsmitgliedern und deren Freunden zugängig.

Personal-Nachrichten.

Herrn Oberleutnant a. D. Martin Kiesling ist vom König von Württemberg das Ritterkreuz I. Klasse des Friedrichsordens verliehen worden.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die chemische Fabrik von **Dr. Ludwig Ellon & Co.** hat ihre Bureaux von Charlottenburg nach Spandau, Breite Str. 32, verlegt.

Die Handlung für photogr. Bedarfsartikel von **W. Frankenhäuser, Hamburg,** hat die Photographie- und Luxuskarten-Fabrik von Julius Ephraim käuflich übernommen.

Von der Firma **Linkenheil & Co., Berlin,** werden jetzt auch Tabloids von Natriumformiat-Goldtonbad in den Handel gebracht.

Die photographische Hof-Kunstanstalt und Lichtdruckerei **Jos. Albert, München,** ist durch Kauf an die Aktiengesellschaft „Vereinigte Kunstanstalten, A.-G.“ in Kaufbeuren übergegangen, welche dieselbe in den bisherigen Lokalitäten fortbetreibt.

Unsere Bilder.

Bezüglich der im vorigen Hefte erschienenen Aufnahmen von J. Nemirowsky bemerken wir noch, dass die Bilder „Im Hafen von Fiume“, „Auf offener See“ und „Im Hafen von Abazzia“ auf der diesjährigen Frankfurter Ausstellung mit dem ersten Preis ausgezeichnet wurden.

Die nachbezeichneten Aufnahmen von W. Schmidt-Diehler, Frankfurt a. M., haben auf der Frankfurter Ausstellung gleichfalls die goldene Medaille erhalten.

Beilagen:

1. „Reisigsammlerin“ (Photogravüre von Georg Büxenstein & Comp., Berlin).
2. „Park im Hochgebirge“.
3. „San Michele bei Rapallo,“

Textbilder:

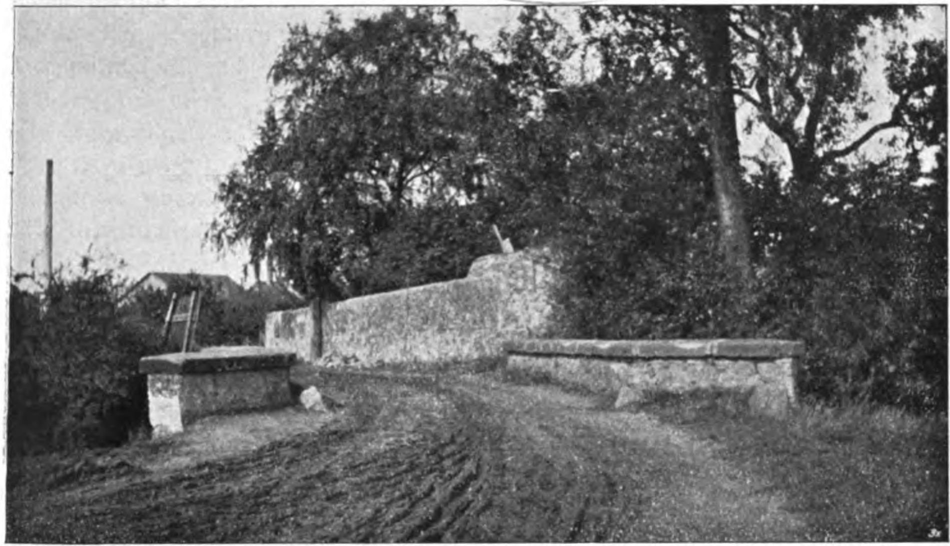
1. „Lurlei-Felsen“. — 2. „Burghof in Füssen“. — 3. „Bei Urach“. — 4. „Deutsche Nomaden“. — 5. „Aus der schwäbischen Alb“. — 6. „Bei San Remo“. — 7. „Ruine Ehrenfels.“ — 8. „Mittagsruhe“. — 9. „Am Riessen-See“.

Ferner: Beilage von Aufnahmen mit Zeiss' Unar und Film Camera Palmos. Beilage einer Vergrösserung nach einem Film-Negativ 6×9 *cm*, aufgenommen mit Zeiss' Unar.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.

San Michele bei Rapallo

W. Schmidt-Diehler,
Frankfurt a. M.



Dr. E. W. Büchner, Pfungstadt.

Eine neue Taschencamera, 6 × 9 Centimeter-Format, mit Film-Wechselkassette.

Die Zahl der existierenden Camera-Konstruktionen ist eine ganz enorme und fast täglich kommen neue hinzu. Wenn auch viele als neu angekündigte Camera-Modelle gar nichts »Neues« enthalten und oft nur absolute Nachahmungen von Fabrikaten anderer Firmen sind, so bleibt doch immer noch ein guter Teil eigenartiger Konstruktionen übrig.

Eine »Universal Camera«, welche alle Anforderungen erfüllt, giebt es ebensowenig wie ein Universal-Objektiv. So erfordern z. B. Architektur-Aufnahmen eine möglichst stabile Camera mit verstellbarem Objektivbrett und Mattscheibe; zur Aufnahme von Genrebildern, Scenen aus dem Strassenleben etc. wird sich dagegen am besten ein kleiner handlicher Apparat empfehlen, welcher möglichst schnell und vom Publikum unbeobachtet seine Arbeit verrichtet. Im letzteren Falle kommen fast nur Momentaufnahmen in Betracht, und sind dafür die sogenannten Hand- und Taschencameras, welche ohne Stativ benutzt werden und mit Momentverschluss und Sucher versehen sind, am geeignetsten.

Von den solid gebauten und mit erstklassigen Objektiven ausgerüsteten Handcameras erfreut sich u. a. die Stegemannsche Camera (siehe Fig. 1) einer grossen Beliebtheit. Für diese zusammenlegbare Camera sind sowohl die üblichen Doppelkassetten (für Glasplatten) wie auch Wechselkassetten (für 6 Glasplatten oder 12 geschnittene Films) anwendbar, auch die Eastmansche Rollkassette für Tageslichtspulen (9 × 12 *cm* Bildgrösse) lässt sich benutzen. Die Camera ist für Zeit- und Momentaufnahmen eingerichtet, sie hat

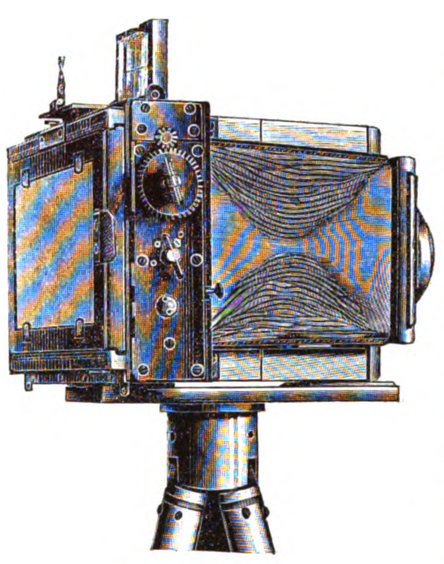


Fig. 1.

einen Lewinsohnschen Doppelrouleau-Verschluss mit Schraubenbremse, welche die Regulierung der Belichtungszeit zwischen $^{2}/_{3}$ bis $^{1}/_{20}$ Sekunde gestattet. Ferner ist auch die Schlitzweite des Rouleaus von 1 bis auf 9 *cm* Breite verstellbar. Diese Einrichtung ermöglicht die kürzesten Momentaufnahmen. Die Camera selbst ist mit einem Sucher versehen. Die Scharfeinstellung geschieht vorn am Objektiv mittelst Hebel und Skala. Die Stegemannsche Handcamera hat noch die Annehmlichkeit, dass sie mit Stativ verwendet werden kann und dass die Einstellung des Bildes wie bei den gewöhnlichen Landschaftsapparaten auf Mattscheibe vorzunehmen ist.

Neuerdings wird nun dieser Stegemannsche Apparat auch für die Bildgrösse 6 × 9 *cm* hergestellt, und ist hiermit eine wirkliche kompendiöse Taschencamera von solidester Ausführung geboten. Für die neue Camera werden ebenfalls Films-Wechselkassetten gebaut. Fig. 2 zeigt uns diese Kassette, welche an Stelle der Mattscheibe in die Camera eingesetzt wird. Die Handhabung ist eine äusserst einfache. Die geschnittenen Films liegen in der Kassette übereinander. Öffnet man den Schieber, so gelangt die unterste Film zur Exposition, bringt man den Schieber wieder zurück, so wird hierdurch die exponierte Film in einen seitlich angebrachten lichtdichten Lederbeutel getrieben, von wo aus mit der Hand das Rähmchen hinter die noch nicht belichteten Rähmchen in die Kassette eingereiht wird. Die Rähmchen sind rückseitig numeriert, und durch ein kleines rundes rotes Fenster am Deckel der Kassette kann man stets ersehen, wieviel Films exponiert worden sind. Fig. 3 zeigt die Camera mit eingesetzter Filmkassette.

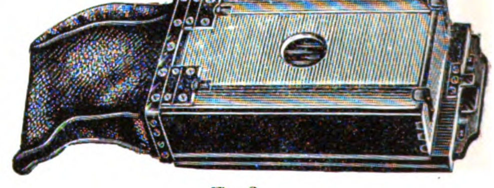


Fig. 2.

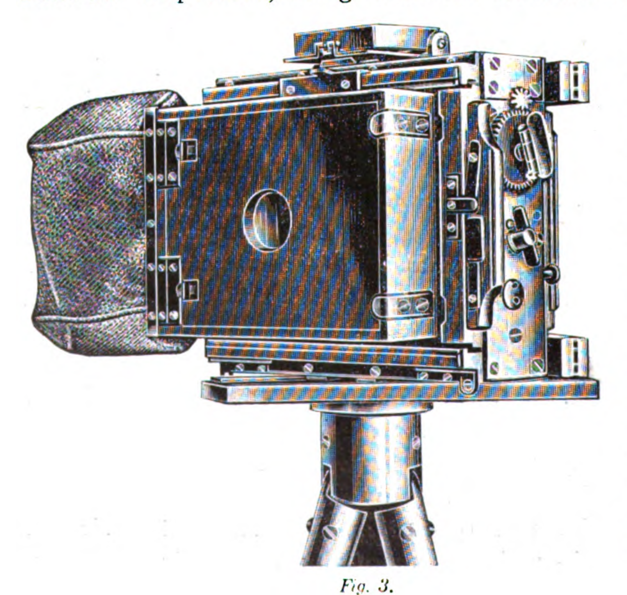


Fig. 3.

Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, dass die Stegemannschen Apparate infolge ihres vorzüglichen Materials und ihrer soliden Arbeit einen Weltruf geniessen und dass sich dieselben insbesondere für Reisen in allen Zonen bestens bewährt haben. P. Hanneke.

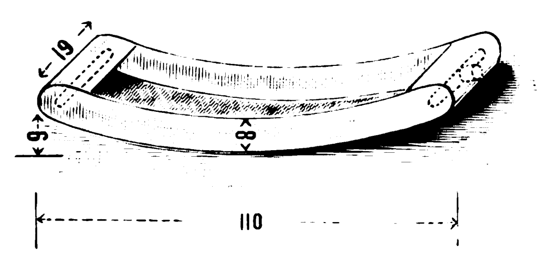
Rollfilms-Cuvette.

Von Stadtbaurat **Grüder**, Posen.

Die grosse Leichtigkeit und die bequeme Handhabung der Filmsfolien hat ihre allgemeine Anwendung ausserordentlich beschleunigt; namentlich hat die Einführung der »Tageslichtwechselung« die Rollfilms zu einem äusserst beliebt gewordenen Gebrauchsartikel der Amateur-Photographie gemacht.

In der That ist die Verwendung von Rollfilms mit Tageslichtwechselung-Einrichtung auf der Reise sehr bequem und auch wohl allgemein eingeführt. Nur das Zerschneiden der langen Streifen in einzelne Blätter vor der Entwicklung ist noch etwas unbequem; dies muss vielfach empfunden sein, denn in jüngster Zeit sind eine Menge von Vorrichtungen empfohlen worden, um die Rollfilms in ursprünglicher Länge, also unzerschnitten, entwickeln zu können.

Eine einfache aber höchst praktische Cuvette benutzt Herr Sally Jaffé in Posen, für diesen Zweck nach seinen eigenen Angaben angefertigt, seit längerer Zeit mit gutem Erfolge.



Wir glauben den Lesern einen Dienst zu erweisen, wenn wir diese Cuvette hier kurz beschreiben und durch eine Handskizze erläutern.

Die Cuvette ist 110 *cm* lang, 19 *cm* breit und 8 *cm* tief; der Boden ist gegen die Horizontale um 9 *cm* aufgebogen; die beiden Enden dieser langen und schmalen Schaukelschale sind halbkreisförmig abgerundet; die abgerundeten Enden sind mit kleinen Auslaufröhrchen versehen, welche bei gefüllter Cuvette durch je einen Kork geschlossen sind; an den Enden ist ferner je ein dünner runder Stab (starker Eisendraht oder Glasstab) etwa 3 *mm* über den Boden eingesetzt, unter welchen sich die Filmenden bequem unterschieben lassen.

Die Wanne ist in Zinkblech No. 12 gefertigt und mit Emaillefarbe lackiert[1]).

In vorstehend beschriebener Schale können 2 Stück Rollfilms, des Kodak Klapp-Taschenapparat mit 12 Aufnahmen 6×9 *mm* gleichzeitig und zwar äusserst bequem entwickelt werden oder 1 Streifen Rollfilms für 12 Aufnahmen von 9×12 *mm* oder 1 Streifen im Format von 13×18 für 6 Aufnahmen.

---

1) Das Lackieren ist nicht einmal nötig, da auch unlackierte Zinkschalen zur Entwicklung mit allen alkalischen Entwicklern anstandslos verwendet werden können. Red.

Die Rollfilms wurden unzerschnitten im Wasser eingeweicht und legen sich dann nach kurzer Zeit glatt auf den Boden der Cuvette, die Filmsenden können, bevor der Entwickler aufgegossen wird, leicht unter die Stäbchen geschoben und event. umgebogen werden; die Filmsstreifen bleiben dann während der schaukelnden Bewegung gut am Boden der Cuvette liegen.

Jeder Klempner wird nach vorstehenden Angaben die Cuvette leicht und für wenig Geld anfertigen können.

Wir glauben, dass durch diese wesentliche Verbesserung in der Entwicklung von unzerschnittenen Films die Anwendung der Rollfilms-Apparate bedeutend gefördert werden wird.

Studien über die Erzielung verschiedenfarbiger Töne mittelst Cyanotyppapieres.

Von **Th. Sommer.**

Nachdruck verboten.

(Schluss von Seite 343.)



Prof. M. von Glasenapp, Riga. *Am Waldsee.*

Sehr leicht reagiert das Berlinerblau der Cyanotypen mit Schwefelnatrium, indem das Eisen des Berlinerblaues in Schwefeleisen übergeführt wird. Für diese Methode der Bilderzeugung verwende man aus dem bereits oben erwähnten Grund nur mit verdünnter Salzsäure ausgewaschene Blaudrucke, da man andernfalls keine klaren Weissen erhält. Die Bilder seien ziemlich kräftig auskopiert. Das Schwefeleisen besitzt eine schwarze Farbe, und erhält man deshalb etwas gefärbte Bilder, welche aber leider nicht beständig sind, da das Schwefeleisen sich sehr rasch oxydiert, aber dieses unbeständige Bild lässt sich leicht in ein haltbares von anderer Farbe überführen, indem man das Schwefelnatrium durch fleissiges Wässern auswäscht und dann das Bild in eine Lösung eines Metalles bringt, welches ein gefärbtes und beständiges Sulfid liefert, also Blei, Wismut, Quecksilber.



Sturm vor Genua

Die Rollfilms wurden unzerschnitten im Wasser eingeweicht und legen sich dann nach kurzer Zeit glatt auf den Boden der Cuvette, die Filmsenden können, bevor der Entwickler aufgegossen wird, leicht unter die Stäbchen geschoben und event. umgebogen werden; die Filmsstreifen bleiben dann während der schaukelnden Bewegung gut am Boden der Cuvette liegen.

Jeder Klempner wird nach vorstehenden Angaben die Cuvette leicht und für wenig Geld anfertigen können.

Wir glauben, dass durch diese wesentliche Verbesserung in der Entwicklung von unzerschnittenen Films die Anwendung der Rollfilms-Apparate bedeutend gefördert werden wird.

Studien über die Erzielung verschiedenfarbiger Töne mittelst Cyanotyppapieres.

Von **Th. Sommer.**

(Schluss von Seite 343.)



Prof. M. von Glasenapp, Riga. *Am Waldsee.*

Sehr leicht reagiert das Berlinerblau der Cyanotypen mit Schwefelnatrium, indem das Eisen des Berlinerblaues in Schwefeleisen übergeführt wird. Für diese Methode der Bilderzeugung verwende man aus dem bereits oben erwähnten Grund nur mit verdünnter Salzsäure ausgewaschene Blaudrucke, da man andernfalls keine klaren Weissen erhält. Die Bilder seien ziemlich kräftig auskopiert. Das Schwefeleisen besitzt eine schwarze Farbe, und erhält man deshalb etwas gefärbte Bilder, welche aber leider nicht beständig sind, da das Schwefeleisen sich sehr rasch oxydiert, aber dieses unbeständige Bild lässt sich leicht in ein haltbares von anderer Farbe überführen, indem man das Schwefelnatrium durch fleissiges Wässern auswäscht und dann das Bild in eine Lösung eines Metalles bringt, welches ein gefärbtes und beständiges Sulfid liefert, also Blei, Wismut, Quecksilber.

Sturm vor Genua

A. Parzer-Mühlbacher,
Meran

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.



R. Schlegel, Schöneberg. *Hauptallee bei Finkenkrug.*

Das Schwefeleisen geht in Lösung und an seiner Stelle schlägt sich das andere Metall mit der ihm eigentümlichen Farbe nieder, die bei dem gleichen Metall je nach den Versuchsbedingungen verschieden ausfällt, je nachdem man mit saurer oder alkalischer Lösung arbeitet, und zwar aus alkalischer Lösung im allgemeinen dunkler als aus saurer. Wichtig ist das vollständige Auswaschen des Schwefelnatriums, da, wenn dies ungenügend erfolgt, die ganze Bildschichte eine unreine Tönung annimmt. Das Auswaschen geht indessen rasch von statten, besonders in fliessendem Wasser, so dass es in 20 bis 30 Minuten schon beendet ist. Man kann die Waschdauer abkürzen, wenn man die Bilder vor dem Einbringen in die Metallsalzlösung in ein schwaches Bad von Wasserstoffsuperoxyd giebt, das mit einigen Tropfen Ammoniak versetzt wurde. Da wie oben erwähnt, das Schwefeleisen rasch oxydiert, darf das Waschen aber nicht zu lange fortgesetzt werden, und vor allem muss dafür gesorgt werden, dass die Bilder immer gleichmässig mit Wasser bedeckt sind, da sonst unter Umständen völliges Verschwinden des Schwefeleisenbildes zu befürchten ist.

Die Konzentration der Salzlösung scheint ohne Einfluss auf die Farbe des zu erzielenden Bildes zu sein, dagegen scheint die Art der Säure, an welcher das Metall gebunden ist, einen geringen Einfluss zu üben.

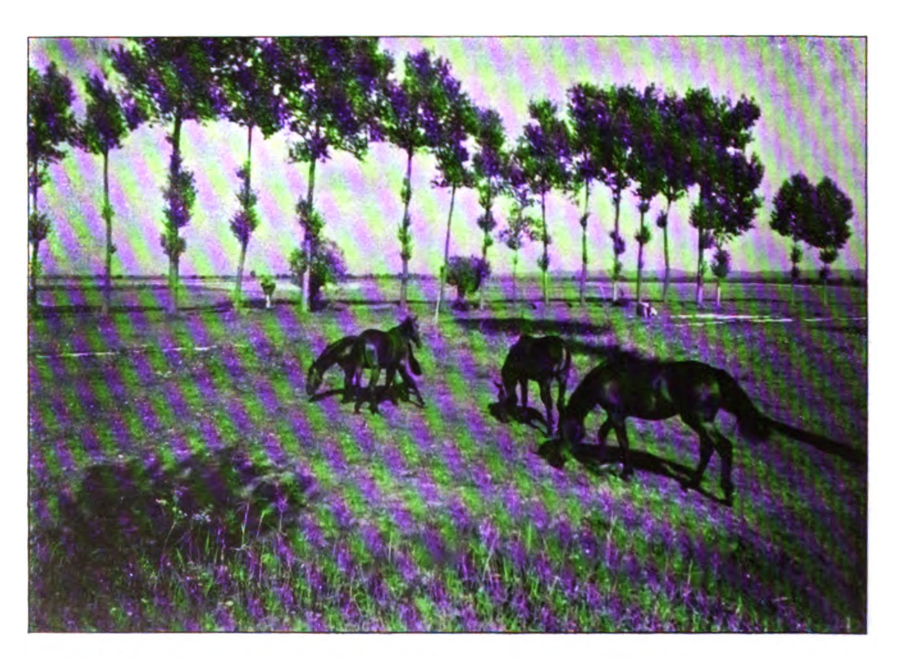
Bleisalze in schwach saurer Lösung liefern lichtbraune Bilder, in schwach alkalischer rotbraune, fast ziegelrote Töne, saures Wismutsalz giebt rotbraune, alkalische Sepiabraune Töne. Silber in saurer und alkalischer Lösung den gleichen gelbstichig braunen Ton. Quecksilber aus alkalischer Lösung liefert tiefbraune Töne, die sehr angenehm wirken.

Die Schwefelnatriumlösung sei etwa 1 prozentig, doch stellt man sich vorteilhafter eine konzentriertere, etwa 10prozentige Flüssigkeit her, da diese haltbarer wird, und verdünnt dieselbe zum Gebrauch entsprechend. Kurz nach dem Ein

bringen der Blaudrucke in die Flüssigkeit, werden diese dunkler und nehmen bald eine schwarze, etwas grünstichige Farbe an. Nach wenigen Minuten ist die Reaktion beendigt, man wäscht dann aus und bringt die Bilder in die gewählte Metallsalzlösung, z. B. Bleisalz; am besten bewährte sich das Nitrat oder Acetat. Die Reaktion vollzieht sich auch in der neutralen Lösung, doch giebt man vorteilhaft eine geringe Menge Essigsäure zu der etwa ebenfalls 1 prozentig gewählten Lösung, 1 *ccm* Essigsäure 1,06 spez. Gew. Zu stark saure Lösungen vermeide man, da sonst das Schwefeleisen zu rasch gelöst wird, so dass das Blei nicht Zeit genug hat, sich niederzuschlagen. Sofort, nachdem die Bilder in das Bleibad gebracht werden, geht die schwarze Farbe zurück und macht einer lichtbraunen Platz. Ist die Reaktion beendet, so wäscht man aus; die Bilder nehmen ihren vollen Ton erst nach dem Trocknen an. Die Lösungen lassen sich völlig ausnützen.

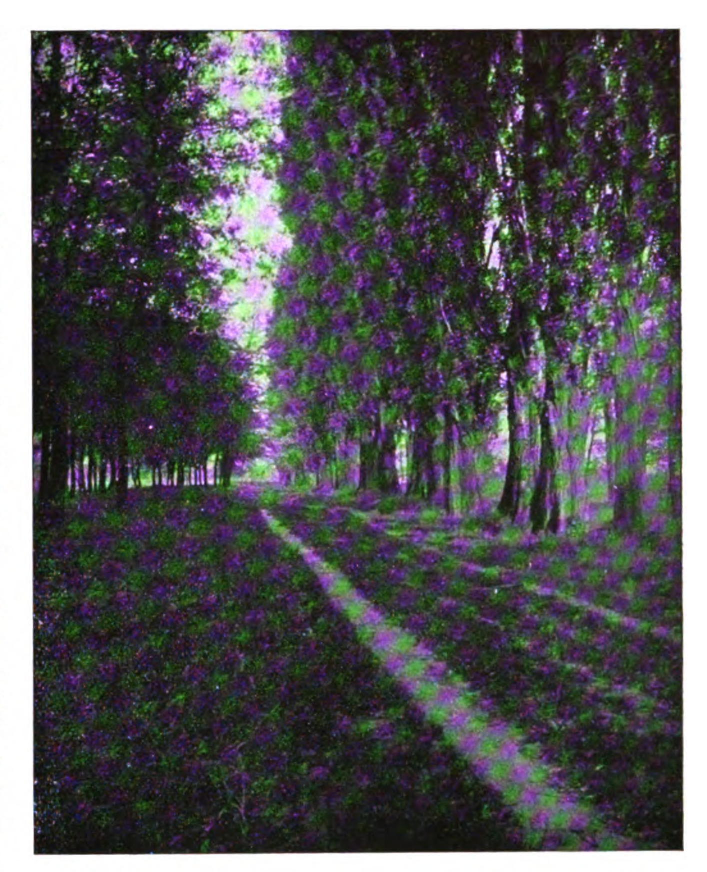
Eine alkalische Bleilösung liefert braunrote, an Ziegelrot grenzende Töne. Die Flüssigkeit stellt man her, indem man 1 *g* Bleisalz in etwas Wasser löst und dann solange vorsichtig 10 prozentige Kali- oder Natronlauge zufügt, bis der anfangs entstehende Niederschlag sich wieder gelöst hat. Man füllt darauf 100 *ccm* auf und fügt etwas Cyankalium zu. Letzteres hat den Zweck, das Schwefeleisen aufzulösen, und muss von Zeit zu Zeit wieder ergänzt werden. Setzt man zu der ursprünglich hergestellten wässerigen Lösung des Bleisalzes etwas Seignettesalz, dann genügt viel weniger Natronlauge zur Herstellung der Lösung, wodurch dann das Papier besser geschont wird.

Ähnliche braunrote Töne wie die alkalische Bleilösung giebt saure Wismutlösung. Man verwendet eine 1 prozentige Lösung von Wismutnitrat. Die Lösung des Salzes bietet insofern etwas Schwierigkeit, als es mit Wasser unter Zersetzung einen weissen Niederschlag liefert, der sich nicht wieder löst. Sehr leicht gelingt die Herstellung, wenn man das Nitrat erst in möglichst wenig Essigsäure löst, worauf man mit Wasser verdünnen kann, ohne dass diese Ausscheidung eintritt.



Jacob Völker, Mainz. ***Auf der Pusta.***

Zur Herstellung der alkalischen Wismut-Lösung bedient man sich des Wismuttartrats oder des Subnitrats unter Zusatz von etwas Seignettesalz. Ersteres löst sich in verdünnter Kali- oder Natronlauge leicht, letzteres unter dem Einfluss des Seignettesalzes ebenfalls. Zum Schluss fügt man wieder etwas Cyankalium zu. Einen Überschuss von Alkali vermeide man thunlichst. Die mit dieser Lösung erhaltenen Bilder sind braun.



Albert Baxmann, Mainz. *Verlassene Landstrasse.*

Bringt man ein mit Schwefelnatrium behandeltes und ausgewaschenes Cyanotyp in eine neutrale oder schwach saure Lösung von Quecksilberchlorid, so verschwindet das Bild allmählich, ohne dass scheinbar Quecksilber niedergeschlagen wird. Hier entsteht ein farbloser Niederschlag einer Verbindung, die aus Schwefelquecksilber und Chlorquecksilber besteht. Wäscht man gut aus und behandelt wieder mit Schwefelnatriumlösung, so wird ein braunes Bild von Schwefelquecksilber hervorgerufen. Lässt man das Bild aber zu lange in der letzteren Lösung, so löst es sich wieder auf, besonders wenn das Schwefelnatrium Ätz-Natron enthält.

Behandelt man das aus dem Quecksilberbad kommende Bild mit einer alkalischen Lösung von Zinnchlorür, so wird ebenfalls ein braunes Bild entwickelt, welches aus metallischem Quecksilber und Schwefelquecksilber besteht.

Versetzt man eine Lösung von Quecksilberchlorid mit etwas Cyankalium und bringt in diese Flüssigkeit ein Schwefeleisenbild, so geht dieses in ein tiefbraunes von schöner Farbe über.

Behandelt man ein aus saurer oder alkalischer Quecksilberlösung kommendes Bild mit einer Lösung von Chlorkalk, so verschwindet es allmählich, indem das Schwefelquecksilber in eine andere Verbindung übergeführt wird, und kann dann mit alkalischem Zinnchlorür ein graues Bild entwickelt werden, das aus metallischem Quecksilber besteht.

Sehr weitgehender Wandlungen ist das aus Silberlösung erhaltene unschöne Bild aus Schwefelsilber fähig. Behandelt man dieses mit einer mittelst Essig- oder Salzsäure angesäuerten Lösung von Chlorkalk, so geht es leicht in Chlorsilber über, welches mit irgend einem Entwickler hervorgerufen werden kann. Sehr unangenehm

zeigt sich hierbei wieder, dass das Papier sehr hartnäckig Silber zurückhält. Man entfernt dies am besten durch Nachbehandlung des aus dem Silberbad kommenden Bildes mit einer verdünnten Lösung von Cyankalium oder unterschwefligsaurem Natron. Bei Verwendung des ersteren darf man nur stark verdünnte Lösungen verwenden und darf dieselben auch nicht zu lange einwirken lassen, da sich sonst unter Umständen das Schwefelsilber völlig lösen kann. Um dieses zweite Bad zu umgehen, kann man auch eine Lösung von Silbernitrat in Ammoniak unter Zusatz von etwas Cyankalium, oder eine solche von Silbernitrat in unterschwefligsaurem Natrium verwenden, wobei dann ein einfaches Auswaschen mit Wasser genügt. Als Entwickler kann jeder beliebige Verwendung finden. Sehr bequem ist Formalin. Die Entwicklung vollzieht man am Tageslicht. Mit irgend welchem Tonbad kann man diese Silberbilder weiter färben, z. B. mit einer Lösung von Kupfervitriol in Seignettesalz unter Zusatz von rotem Blutlaugensalz rot, verwendet man statt des Kupfervitriols ein Uransalz, so erhält man braune Bilder.

Bringt man die gut ausgewaschenen Schwefeleisenbilder in eine Goldlösung, der etwas essigsaures Natrium zugesetzt ist, so wird metallisches Gold niedergeschlagen, je nach der Konzentration mit verschiedener Farbe. Sehr verdünnte Lösungen geben schwache gelbe Niederschläge, mittlere braune, solche 1 : 150 — 1 : 200 geben schwarze Bilder. Zu den oben erwähnten Bildern aus Schwefelwismut ist noch beizufügen, dass diese durch Chlorkalklösung ebenfalls oxydiert werden und dass dann mittelst alkalischer Zinnlösung ein schwarzes Bild hervorgerufen werden kann. Dasselbe scheint indessen sehr wenig beständig zu sein.

Cadmiumlösungen geben mit Schwefeleisenbildern solche von lichtgelber Farbe, ebenso eine schwach weinsaure Lösung von Brechweinstein, die für sich wohl nicht zu gebrauchen sind. Setzt man aber der Brechweinsteinlösung etwas rotes Blutlaugensalz zu oder aber verwendet man eine Lösung von Cadmiumsalz in unterschweflig-



Albert Baxmann, Mainz. *Torpedos auf dem Rhein.*



„La mandolinata“

A. Parzer-Mühlbacher, Meran

saurem Natrium unter Zusatz von Ferricyankalium, so erhält man blaugrüne Bilder. In analoger Weise können auch Mischfarben aus Blei, Wismut und vor allem Silbersulfid mit Berlinerblau erhalten werden. Verwendet man statt des roten gelbes Blutlaugensalz, so erhält man anfänglich nur die Farbe des Sulfids, in dem sich das Berlinerblau erst beim Liegen an der Luft bildet.



Dr. Lambinet, Mainz. *Luganer See.*

Versuche, das Berlinerblau- resp. Schwefeleisenbild direkt in ein Platinbild überzuführen, schlugen fehl, meist wurde nur ein rotbraunes Bild erhalten, das wohl aus Schwefelplatin bestand. Alkalisches Formalin reduziert Platin nicht, setzt man aber etwas Eisenoxydsalz zu, so wird nach einigem Stehen metallisches Platin abgeschieden. Versuche, in analoger Weise mit platinhaltigem alkalischen Formalin das Eisen des Berlinerblaus durch Platin zu substituieren, schlugen fehl, ebenso eine Reihe anderer. Bessere Resultate wurden erhalten, wenn man das unsichtbare Chlorsilberbild, wie es nach dem eingangs erwähnten Verfahren, oder aber aus Schwefelsilber erhalten wird, mit platinhaltiger Formalinlösung entwickelt, es wird hierbei schätzungsweise die Hälfte des Silbers durch Platin substituiert und schöne tiefschwarze Bilder erhalten. Am vollständigsten ist die Substitution, wenn die Entwickelung möglichst langsam vor sich geht und der Entwickeler eine sehr geringe Menge Cyankalium enthält. In analoger Weise können die oben erwähnten Bilder, bestehend aus metallischem Quecksilber oder Wismut, durch Platin ersetzt werden.

Wie vorstehende Versuche zeigen, ist das Berlinerblau der Cyanotypen ein sehr reaktionsfähiger Körper und sehr weitgehender Veränderungen fähig, wie weit diese aber praktisch verwertbar sind, muss erst die Erfahrung zeigen, jedenfalls sind sie interessant genug, um bekannt gegeben zu werden.

Bildnis-Malerei[1]).

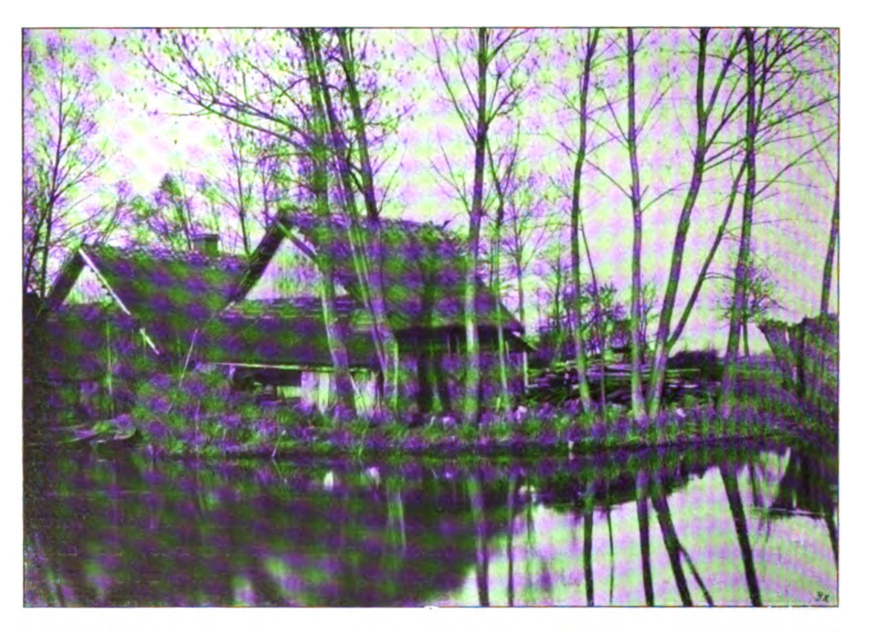
Von **Hubert v. Herkomer.**

Es giebt kaum einen Erwachsenen, der nicht gern einmal ein schwieriges Thema für ein jugendliches Auditorium „mundgerecht“ erörtert und behandelt sähe. Wenn man nun für das Wort jugendlich den Begriff Laie setzt, so werden Sie heute einen Maler in der einfachsten und durchaus nicht technischen Weise über die Porträt-

1) Hubert v. Herkomer, der berühmte in England lebende Maler hielt am 2. Oktober im Hamburger Kunstverein einen Vortrag über Bildnis-Malerei. Wir entnehmen dem Vortrage, der in den „Hamburger Nachrichten“ vom 3. Oktober wiedergegeben wurde, die obigen Ausführungen, weil wir der Meinung sind, dass es unserem Leserkreise von Wert sein wird, einmal einen Bildnismaler ersten Ranges über Dinge plaudern zu hören, die nicht nur der Maler, sondern auch der Photograph zu beherzigen hat. Red.

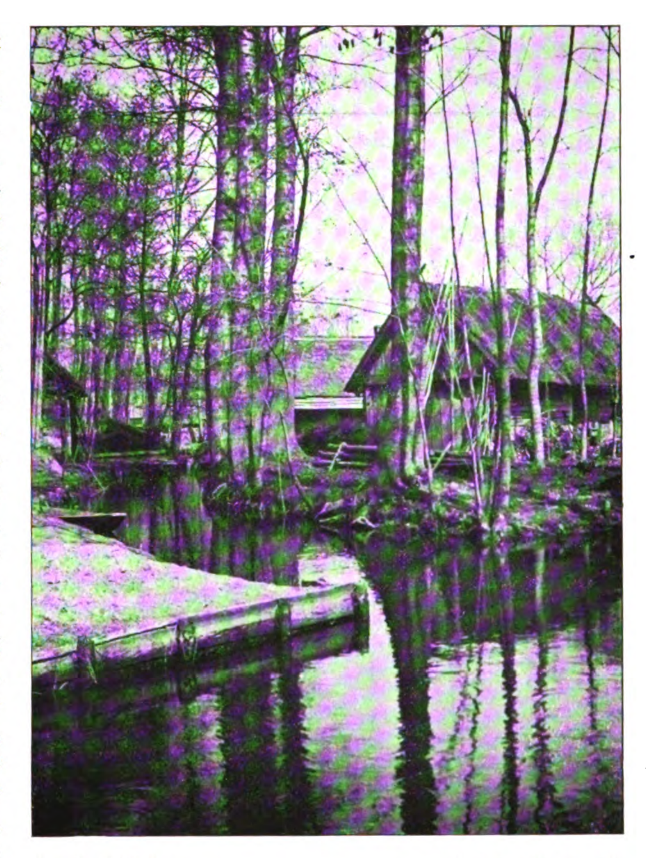
malkunst plaudern hören. Ich werde mich so „volkstümlich“ wie möglich ausdrücken und einzelne zu unserer Kunst gehörende Gegenstände so klar schildern, dass auch der Nichtkünstler davon profitieren kann. Der ausübende Künstler oder der angehende Maler mögen denken, dass ich mich in Gemeinplätzen bewege, weil er alles das, was ich zu sagen habe, kennt; ich werde heute aber nicht als Maler zu Malern sprechen, sondern als Maler zu Kunstfreunden. Sind Sie sich, geehrte Zuhörer, je klar geworden darüber, welch ein wunderbares Gebilde ein gutes Porträt ist? Wie es atmet und spricht? Wie die innerste Seele des Dargestellten an das Licht gezogen ist, unwandelbar festgelegt, um für Jahrhunderte zu leben? Wie es zu den Künstlern aller Zeiten spricht als ein Kunstwerk?

Ist es Ihnen bereits deutlich bewusst geworden, welch ein hässliches Gebilde ein schlechtes Porträt ist? Man weiss nichts damit anzufangen. Wir wollen jetzt einige der Geheimnisse der Porträtmalkunst gemeinsam erforschen und prüfen, wie wir Maler es angefangen, ein Porträt zu schaffen, jedoch nur vom „volkstümlichen“, nicht vom fachmännisch-technischen Standpunkte aus. Das wichtigste Requisit ist natürlich der Gegenstand, der porträtiert werden soll, oder in anderen Worten das „Modell“. Ich habe wohl kaum nötig zu sagen, dass man bei der ersten Begegnung mit dem Modell nicht sofort die Arbeit beginnen kann; es ist notwendig, in verschiedener Hinsicht mit seinem Modell bekannt zu werden. Der Maler muss „durch alle Hindernisse hindurch“ sehen, er muss den inneren „Mann“, oder die innere „Frau“ erkennen und fassen, muss die charakteristischen Eigentümlichkeiten seines Modells erfassen. Ferner muss der Maler in erster Linie eine Stellung herausfinden, die zu einer künstlerischen Behandlung des Sujets geeignet ist. Die gewöhnlichste Methode, um sein Modell nach diesen Richtungen hin zu erforschen, ist mit ihm zu dinieren. Das ist oft sehr praktisch, jedoch auch manchmal sehr misslich, da der Mann nach einem guten Diner „mit Zubehör“ oft nicht mehr gerade das ist, was man der Nachwelt überliefern möchte. Aber bei längerer Praxis kann man mit überraschender Gewandtheit rasch alles das herausfinden, was man zu wissen wünscht;



Dr. Paul Philip. — *Aus dem Spreewald.*

ein wesentliches Hilfsmittel ist dabei die Unterhaltung. Glücklich zu schätzen ist derjenige Porträtmaler, der bei der Arbeit plaudern kann, und glücklich zu schätzen gleicherweise derjenige, der, während er porträtiert wird, plaudern mag oder wenigstens ein aufmerksamer Zuhörer ist. Nach landläufiger Redensart soll man einen Menschen malen „wie er ist", es wird dabei nur vergessen, anzugeben, in welchem Augenblick das zu geschehen hat. Nun kann ein Mensch durch das Wetter, durch die Beleuchtung, durch Krankheit und aussergewöhnliches momentanes Wohlbefinden, durch Gemütsbewegung etc. so verändert werden, dass man ihn, wird er porträtiert, als ein Mann „wie er ist", kaum erkennbar findet als diejenige Person, die er vor kurzer Zeit thatsächlich war. Man muss sein Modell in dem möglichst günstigsten Augenblick fassen, man muss warten können, bis das Gesicht den besten Ausdruck erlangt hat. Viele der besten Porträts sind das Ergebnis solchen Bewachens und Abwartens gewesen und zeigen daher im Verein mit einer charakteristischen Stellung einen vorzüglichen Ausdruck des Gesichts. Wenn man es an der nötigen Geduld nicht fehlen lässt, findet man immer einen geeigneten Augenblick, den rechten Ausdruck zu ergründen.



Dr. Paul Philip. *Aus dem Spreewald.*

Die erste Pflicht ist, eine geeignete Stellung zu finden, die die beste Seite des Gesichts in das rechte Licht rückt; das ist eine sehr wichtige Sache für den Porträtmaler. Nun liegen zwei Punkte oftmals im Widerstreit miteinander, nämlich der Gesichtsausdruck, der sich zu bester künstlerischer Bearbeitung eignet, und derjenige, der die wirkungsvollste Illustration des Charakters bieten würde. Einer oder der andere muss oftmals geopfert werden. Man kann nicht immer den künstlerischen Regungen dabei folgen mit Rücksicht auf seine Auftraggeber, andererseits kann man dem Künstler nicht zumuten, auf seinem Bilde das fortzulassen, was demselben vielleicht noch nach Jahrhunderten künstlerischen Wert verleiht. Es ist Sache des Künstlers, hier beides zu kombinieren; es muss nicht nur des Malers Hoffnung auf Ruhm bei der Nachwelt massgebend sein, sondern es muss auch der Mann zufriedengestellt werden, der das Gemälde bezahlt. Einer meiner Auftraggeber kam zu mir, um über eine geeignete Stellung zu verhandeln; er suchte sich in einem Kunstladen unter 150 Bildern eins aus und verlangte, in der Stellung gemalt zu werden, die das Bildnis eines alten Herrn zeigte. Während wir uns darüber unterhielten, setzte sich mein

Auftraggeber in einen Lehnstuhl, und ich hatte sofort die für ihn charakteristische Stellung gefunden, von der ich mich durch nichts mehr abbringen liess. Damen haben mehr künstlerischen Sinn als Herren, und ist es nicht zu schwer, für dieselben eine „Pose“ zu finden; auch sind die Damen nicht so eitel wie die Herren. Mit den Herren habe ich fast immer lange Debatten über die Kostümfrage, während die Damen fast immer in dem Kostüm erscheinen, das ihrem Geschmack entspricht und durch den Geschmack auch gleichzeitig dem Charakter. Dagegen wünschen die Damen vielfach für das Porträt ihrer Männer die Stellung anzugeben, während mir niemals ein Mann vorgekommen ist, der für die „Pose“ beim Porträt seiner Gattin Vorschriften zu erteilen oder auch nur Winke zu geben hatte. Das schöne Geschlecht wird zu oft in theatralischen Posen dargestellt, als „Lebende Bilder“. Die Damen müssen bei irgend einer Thätigkeit porträtiert werden; einen Blumentopf haltend, eine Thür öffnend, mit einem Hunde spielend oder die Treppe hinauf oder hinab gehend. Die besten Porträts in der Welt atmen freilich völlige Ruhe. Eine fernere wichtige Frage für das Porträt ist die Beleuchtung. Wenig Laien machen sich einen Begriff davon, wie schwierig es ist, das richtige Licht zu finden. Die Ateliers haben gewöhnlich nur ein Licht von Norden; durch fehlerhafte Beleuchtung geht oft die Porträtähnlichkeit verloren. Das Gesicht des Menschen sieht am fesselndsten auf der Strasse aus, ja am besten in einem hansom cab[1]), wo das Licht von mehr als einer Seite auf dasselbe fällt. Man kann das Gesicht einer Dame, der man abends in einer Gesellschaft begegnet, entzückend finden, während man am nächsten Morgen im Atelier vergeblich nach diesen Reizen Umschau hält. Ich halte ein Licht von oben und ein Seitenlicht für zweckmässig. Ein wesentlicher Faktor ist ferner das Auge; es bildet den Schlüssel zum Charakter, es spricht eine Sprache, die von der ganzen Menschheit verstanden wird. Das Auge enthüllt die Gedanken der Seele, und daher bleibt ein Porträt ohne Leben in dem Auge des Dargestellten nur ein totes Etwas, ein



A. Parzer-Mühlbacher, Meran. *„Studie“.*

1) Zweiräderige Droschken, die nur für zwei Personen Platz haben, sind in London als elegantestes Mietsfuhrwerk sehr beliebt; ihr Name wird von dem Erfinder Hansom hergeleitet, der zuerst auf diese Art Droschken in London ein Patent nahm.

seelenloser Gegenstand. Nachdem die Stellung und das Licht erledigt sind, kann die Arbeit beginnen. Es giebt nun kaum zwei Maler, die gleichmässig arbeiten. Gewöhnlich wird zunächst eine Kreideskizze gemacht, andere dagegen beginnen sofort mit dem Pinsel und Öl. Die Figur muss auf der Leinwand zunächst die richtige Stellung haben, nicht zu hoch, nicht zu niedrig, auch nicht zu weit nach einer der beiden Seiten. Einige Maler halten die erste Sitzung für sehr wichtig, andere legen ihr wenig Wert bei. Der gute Maler bewacht die künstlerische Beschaffenheit seines Werks in allen Phasen, denn da die Malkunst kein handwerksmässiges Gewerbe ist, kann das Geld allein kein ausreichendes Äquivalent für seine Arbeit bieten.

Ein wichtiger Umstand beim Porträtmalen ist das „finish", die letzte Vorstellung desselben. Dieses Stadium der Arbeit zu schildern, ist ungemein schwer, bei allen Malern wird die letzte Fertigstellung verschieden gehandhabt. Bei manchen überwiegt zuletzt die Vorliebe für das Detail, bei anderen wird ausschliesslich das künstlerische Gemüt durch menschliche Interessen angezogen. Es ist nicht Schule oder Einfluss der Schule beim Künstler, die diese Verschiedenheit der Maler hervortreten lassen, sondern sie sind begründet im Temperament und in den individuellen Veranlagungen der Einzelnen. Sehr verschieden behandeln auch die Maler ihr fertiges Werk; einige zeigen dasselbe nie, bevor es ganz fertig ist, andere lassen es in allen Phasen der Entstehung von jedermann besichtigen. Zu den letzteren zähle auch ich; dagegen nehme ich die erste Sitzung stets vor in Abwesenheit der Familienmitglieder. Wenn ich aber das Bild zeige, stelle ich die Bedingung, dasselbe keiner kritischen Beurteilung zu unterziehen, sondern es vorläufig nur mit Interesse zu betrachten. Bei einer solchen Besichtigung zeigt es sich klar, wie wenig die grosse Menge von der Entstehung eines Kunstwerks versteht. Ich möchte fast sagen, der „Aufruhr", den die erste Besichtigung eines vollendeten Porträts im Familienkreise oft hervorruft, ist „lebensgefährlich", möge niemand mit schwachen Nerven den Versuch wagen. Sonderbarerweise ist ein Mann seiner Familie in all seinen charakteristischen Eigentümlichkeiten, die im Bilde oft klar hervortreten, oft nicht genau bekannt, und so kommt es vor, dass die Seinen im Atelier oft zuerst erfahren, dass „Papas Nase nicht ganz gerade ist". Eine Dame, die in meinem Atelier das fertige Bild ihres Gatten sehen wollte und verhindert gewesen war, an den Sitzungen teilzunehmen oder es vorher zu sehen, sagte zu mir, als ich mich anschickte, die Hülle fortzuziehen: „Das ist ein schrecklicher Augenblick für uns Beide". Neben manchen thörichten Urteilen wird Gott sei Dank oft ein anderer Erfolg mit der ersten Besichtigung des farbigen Bildes erzielt; wäre es nicht so, man gäbe seinen Beruf besser auf. Es ist der Erfolg völligen Schweigens eines übervollen Herzens, das seinen Gefühlen keinen Ausdruck zu geben vermag als durch die Thränen, die das Auge füllen. Dann wird dem echten Künstler klar, wie menschlich seine Kunst ist, und er sammelt neue Kraft aus dem Bewusstsein, dass er durch seine Werke die Menschheit beglückt und für die Nachwelt arbeitet!

Ich habe fast nur Engländer und Amerikaner porträtiert, nur wenig Deutsche und eine russische Dame. Es ist ein grosser Unterschied zwischen einem Amerikaner und einem Engländer, der als Modell sitzt. Der Engländer ist „schüchtern-zurückhaltend" und verbirgt dadurch oft sein Inneres. Der Amerikaner dagegen ist kühl, selbstbewusst, er ist immer „er selbst", wo er auch ist. Er weiss genau, was er will, das ist ein gegenseitiger Vorteil. Der Engländer ist zurückhaltend, wenn er zuerst kommt, zurückhaltend, wenn er sich auf der Leinwand sieht, schüchtern, wenn er das Porträt bezahlt, er wirft jedoch seine ganze Schüchternheit bei Seite, sobald er die Möglichkeit sieht, sein Porträt in der Royal Academy ausgestellt zu sehen. Den besten Connex zwischen dem Modell und dem Künstler giebt stets die Unter-

haltung. Ein Modell muss entweder ein Zuhörer oder ein Erzähler sein; in meiner langjährigen Praxis ist mir nur eine Ausnahme vorgekommen. Wenn das Modell nicht erzählen will, muss man es zum Zuhören zwingen; besser ist es jedoch, der zu Porträtierende erzählt, da man ihn sonst durch gefährliche Themata erregen und aus der notwendigen seelischen Ruhe bringen kann. Balzac sagt sehr richtig: „Der Blick, die Stimme, die Ruhe und die Stellung, oder der Gang sind wesentlich, da es aber nicht in der Macht des Menschen liegt, gleichzeitig all diese vier Momente zu beobachten, muss man dasjenige beobachten, aus dem Wahrheit spricht, und man kennt den ganzen Menschen“. Dies bringt die schwierige Lage des Porträtmalers richtig zum Ausdruck; immer auf der Lauer liegend, beobachtend, aber niemals zu verraten oder erkennen zu lassen, dass man beobachtet. Manieren verhüllen das natürliche Fühlen des Menschen, und ich habe es stets erlebt, dass mich diese Manieren hinter das Licht geführt haben, nicht die Personen selber. Gestatten Sie mir, zum Schluss nochmals zu wiederholen, dass ein gutes Porträt ein unschätzbarer Besitz ist. Und wenn das Individuum der Vergessenheit anheim gefallen ist, so bleibt das Bild als Kunstwerk und behält seinen Platz in der Kunstgeschichte.

Kleine Mitteilungen.

Apparat für stereoskopisches Sehen von Röntgenbildern.

Einen solchen Apparat hat die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin ausgestellt. Er besteht im wesentlichen aus zwei in einem gewissen Abstand befindlichen horizontalen Röntgenröhren, die abwechselnd schnell hintereinander aufleuchten und zwei verschiedene Bilder desselben Gegenstandes auf demselben Fluorescenzschirm erzeugen. Vor den Augen rotiert eine cylindrische Röhre um ihre horizontal liegende Axe; diese Röhre hat vor jedem Auge eine Durchbohrung, die zu einander senkrecht stehen, so dass beide Augen die respektiven für sie bestimmten Bilder abwechselnd zu Gesicht bekommen. Der Mechanismus ist so eingerichtet, dass jedes Auge das betreffende Bild immer erblickt, sobald es entsteht. Wenn nun die Bildeindrücke schnell genug aufeinander folgen, so sieht jedes Auge nicht ein intermittierendes Bild, sondern sie verschmelzen zu einem Totaleindruck. Da nun die Bilder für die beiden Augen Projektionen desselben Gegenstandes von zwei nahegelegenen aber verschiedenen Centren aus sind, so entsteht der Eindruck des körperlichen Sehens. Der Apparat wird sich in der chirurgischen Praxis wohl bald einbürgern. (Central-Ztg. f. Mech. u. Opt.)

Verteuerung des Äthers.

Der Äther, eine der wichtigsten photographischen Chemikalien, hat mit dem 1. Oktober dieses Jahres eine wesentliche Verteuerung erlitten.

Bisher wurde Äther allgemein aus unversteuertem Alkohol hergestellt. Nach den am 1. Oktober herausgekommenen neuen Bestimmungen darf aus unversteuertem Alkohol hergestellter Äther von den Fabriken nur an von der Steuerbehörde besonders namhaft gemachte Personen geliefert werden. Diesbezügliche Anträge sind vom Konsumenten an das Königl. Haupt-Steueramt für inländische Gegenstände, Berlin, unter Angabe zu welchem Zweck der Äther verwendet werden soll, zu richten. Der Äther darf aber nur zum eigenen Gebrauch verwendet und nicht weiterverkauft werden, so dass z. B. Droguenhandlungen etc. überhaupt keinen steuerfreien Äther erhalten, sondern aus versteuertem Alkohol hergestellten Äther, der ungefähr das Dreifache kostet, beziehen müssen.

Fragen und Antworten.

Sind Glasdiapositive, welche zur Korrektur des Tones mit Quecksilberchlorid und Ammoniak, beziehentlich mit salpetersaurem Uran und rotem Blutlaugensalz getont resp. verstärkt wurden, sicher haltbar?

Die Haltbarkeit von mit Quecksilberchlorid und Ammoniak verstärkten Negativen oder Diapositiven ist nur eine beschränkte, da die Verstärkung bei längerer Belichtung ausbleicht. Gut haltbar ist dagegen die Verstärkung mit Quecksilberchlorid und schwefligsaurem Natron.

Mit Uran getonte Diapositive sind in lackiertem Zustande gut haltbar, vollkommen unveränderlich sind dieselben bei andauernder Belichtung jedoch nicht. — Red.

Ist die Tonung mit salpetersaurem Uran, rotem Blutlaugensalz und event. citronensaurem Eisenoxydammon. für Bromsilberpapiere unbedenklich anwendbar, wenn auf absolute Haltbarkeit der Bilder in erster Hinsicht gerechnet wird?

Mit Uran oder citronensaurem Eisenoxydammoniak getonte Bromsilberbilder sind gut haltbar, wenn man die Vorsicht gebraucht, die getonten Bilder nach dem Trocknen mit Cerat abzureiben oder mit einer dünnen Lackschicht zu überziehen. Eine absolute Haltbarkeit besitzen die Bilder jedoch nicht, da sie sich bei längerer Belichtung im direkten Sonnenlicht verändern. Wenn es Ihnen also auf Haltbarkeit in erster Linie ankommt, so raten wir Ihnen, die Bilder ungetont zu lassen. — Red.

Es kommt vor, dass auskopierte Chlorsilberpapierbilder, welche im getrennten Ton- und Fixierbad behandelt wurden, nicht genügend vergoldet erscheinen, nachdem sie ins Fixierbad gebracht worden sind. Da ein nochmaliges Einlegen ins Tonbad nun nicht mehr möglich ist, so stelle ich den gewünschten Ton dadurch her, dass ich diese Bilder in ein alaun- und citronensäurefreies Tonfixierbad bringe. Sind nun diese Bilder ebenso haltbar wie nur in getrennten Bädern vergoldete und fixierte, resp. sind sie haltbarer als solche, die nur im Tonfixierbad getont wurden?

Wenn das zur nachträglichen Tonung verwendete Tonfixierbad keine Schwefelausscheidung bewirkende Substanzen, wie Alaun und Citronensäure enthält und genügend goldhaltig ist, so ist ein Verderben der Bilder nicht zu befürchten. — Red.

Kann man jedes für den Einfachtransport bestimmte käufliche Papier durch Baden in Chromalaun zu einem für den Doppeltransport geeigneten umwandeln?

Das käufliche einfache Übertragspapier ist ein mit durch viel Chromalaun gehärteter Gelatine überzogenes Papier, dessen Schicht in heissem Wasser völlig unlöslich ist. Das doppelte Übertragspapier (nicht zu verwechseln mit Entwicklungspapier) ist dagegen mit einer nur wenig gehärteten Gelatineschicht präpariert, welche schon in lauwarmem Wasser stark aufquillt. Durch Baden in Chromalaunlösung kann also niemals einfaches Übertragspapier in doppeltes verwandelt werden, wohl umgekehrt doppeltes in einfaches. Über eine Methode, einfaches Übertragspapier sowie jedes beliebige andere Papier zum doppelten Übertrag zu verwenden, siehe Photogr. Mitteilungen, Jahrgang XXXVI, Seite 214. — Red.

Ist beim Gebrauch der wasserfreien Soda (Natr. carb. siccum) im Entwickler nur die Hälfte der Menge zu nehmen, wie von crystall. Soda. Etwa wie bei Sulfit cryst. und wasserfrei?

Beim Gebrauch von wasserfreier Soda ist etwas weniger als die Hälfte der bei krystallisierter Soda gebräuchlichen Menge zu nehmen und zwar entsprechen 47 *g* wasserfreier Soda 100 *g* krystallisierter Soda. — Red.

Wie stellt man Mattscheiben her durch Übergiessen mit einer ätherischen Harzlösung und Trockenlassen? Wie ist das Rezept zu dieser Lösung? Ich habe dergleichen wohl schon versucht, bekam jedoch stets Wolkenbildung und andere Ungleichheiten in der Schicht.

Mattscheiben können Sie in einfachster Weise durch Übergiessen sehr gut geputzter Glasplatten mit käuflichem Mattlack herstellen. — Red.

Briefliche Antwort kann nur auf solche Fragen erteilt werden, welche zur Erledigung im Briefkasten nicht geeignet sind. Das Rückporto hat der Fragesteller zu tragen. — Redaktionsadresse: Dr. E. Vogel, Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41.

Litteratur.

Das Arbeiten mit Films. Von Martin Kiesling. Mit 28 Figuren im Text. Verlag von Gustav Schmidt (v. R. Oppenheim, Berlin).

Die Films bürgern sich in der Amateurphotographie trotz der Übelstände, welche sie zuweilen mit sich bringen, mehr und mehr ein, und es dürfte die Zeit nicht fern sein, wo ein mit Platten reisender Amateur zu den Seltenheiten gehört. Vorliegende kleine Schrift, welche in klarer und erschöpfender Weise das Arbeiten mit den verschiedenen Filmsorten behandelt, können wir allen Amateuren bestens empfehlen. Die gegebenen Vorschriften zur Behandlung der Films sind vom Verfasser in dessen Lehranstalt praktisch erprobt und daher durchaus zuverlässig.

Der niedrige Preis (geh. 0,90 Mark, geb. 1,25 Mark) ermöglicht jedem die Anschaffung des nützlichen Büchleins. E. V.

Personal-Nachrichten.

Professor Alex. Lainer, vormals Lehrer für Photochemie an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien, hat eine Fabrik für photochemische Präparate in Wien gegründet. Die Fabrik ist mit Dampfbetrieb versehen und mit den neuesten Maschinen eingerichtet und befasst sich, wie wir hören, zunächst mit der Herstellung von Celloïdinpapier, welches demnächst in den Handel kommen wird. (Lechner's phot. Mitt.)

Unsere Bilder.

Beilagen:

1. „Sturm vor Genua"
2. „La mandolinata"

} Aufnahmen von A. Parzer-Mühlbacher, Meran.

Textbilder:

1. „Landschafts-Studie." Aufnahme von Dr. E. W. Büchner, Pfungstadt.
2. „Am Waldsee." Aufnahme von Prof. M. von Glasenapp, Riga.
3. „Hauptallee bei Finkenkrug." Aufnahme von R. Schlegel, Schöneberg.
4. „Auf der Pusta." Aufnahme von Jacob Völker, Mainz.
5. „Verlassene Landstrasse."
6. „Torpedos auf dem Rhein."

} Aufnahmen von Albert Baxmann, Mainz.

7. „Luganer See." Aufnahme von Dr. Lambinet, Mainz.
8. u. 9. „Aus dem Spreewald." Aufnahmen von Dr. Paul Philip.
10. „Studie." Aufnahme von A. Parzer-Mühlbacher, Meran.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.





[illegible] durch [illegible] ist das Rezept zu dieser [illegible] jedoch stets [illegible]

[illegible]

Litteratur.

[illegible]

Personal-Nachrichten.

Lainer. [illegible]

Unsere Bilder.

[illegible] Aufnahme von A. [illegible]

1. [illegible] Aufnahme von Dr. [illegible] W. [illegible]
2. „Am [illegible]" [illegible] von Frl. M. von Glasenapp, [illegible]
3. „H[illegible]" Aufnahme von R. [illegible]
4. „A[illegible]" Aufnahme von Jacob Völker, Mainz.
5. „Verlassene [illegible]" } Aufnahmen von Albert [illegible]
6. „Torpedos auf dem [illegible]" }
7. „Eingang [illegible]" Aufnahme von Dr. [illegible], Mainz.
8. u. 9. „Aus dem [illegible]" Aufnahmen von Dr. Paul [illegible]
10. „Studie." Aufnahme von A. Pattzer-Mannbacher, [illegible]

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim), Berlin. — Druck von Gebr. Unger in [illegible]

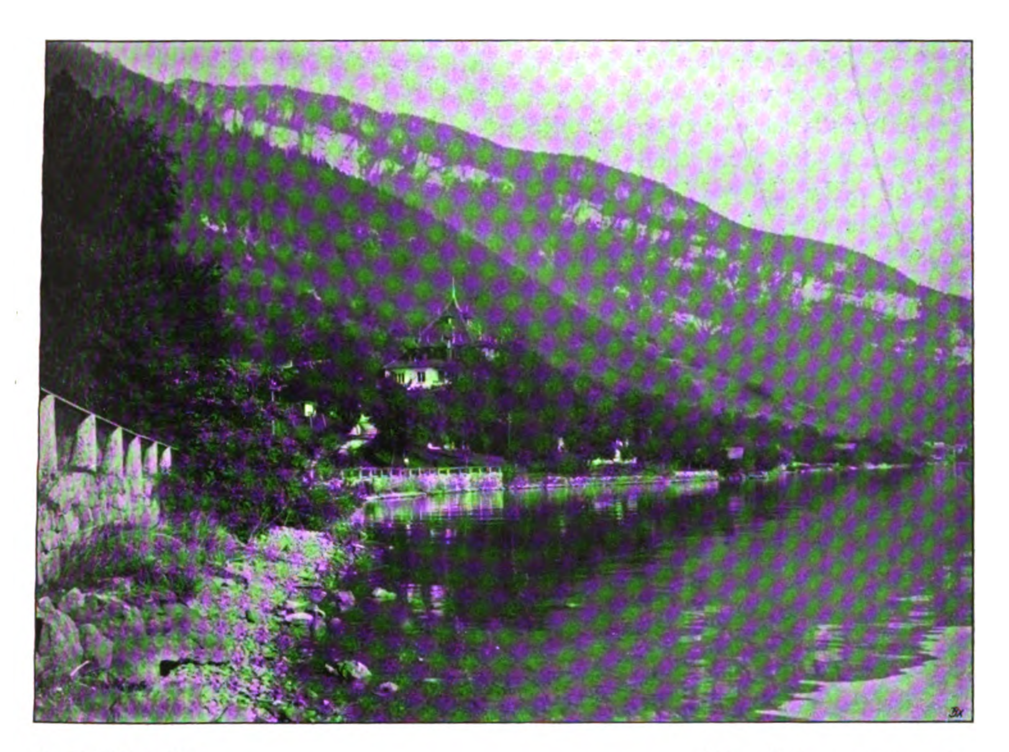


P. Benthien, Hamburg phot. Georg Büxenstein & Comp. Berlin, hel.

EINSAMKEIT

Photogr. Mitteilungen XXXVII

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY



Dr. Emil Hegg, Bern. *Schloss Ralligen am Thuner See.*

Über orthochromatische Aufnahmen.

Von **Alfred Parzer-Mühlbacher,** Meran.

Nachdruck verboten.

Wer viel in Amateurkreisen verkehrt, wird die Erfahrung gemacht haben, dass gerade die Verwendung von orthochromatischen Platten von Seite unserer Liebhaberphotographen noch eine verhältnismässig sehr geringe ist. Es giebt beständig so viele Neuheiten auf dem Gebiete der Amateurphotographie, und ich möchte fast sagen, wenn sie einmal die Feuerprobe bestanden haben, sie begegnen keinem solchen Widerstande in ihrer Verbreitung, wie gerade die orthochromatische Platte.

Es ist ja begreiflich, wenn der Anfänger unseres schönen Sportes vorzieht, mit gewöhnlichen Platten zu arbeiten, und es wäre unvernünftig, fast zwecklos, sich auf das orthochromatische Verfahren zu verlegen, ohne vorher in der Lage zu sein, mit gewöhnlichen Platten verlässlich gute Aufnahmen herzustellen; aber sonderbar finde ich es, dass fortgeschrittenere Amateure, die speciell künstlerische Leistungen anstreben und hiervon auch bei den diversen Ausstellungen glänzend Zeugnis ihres Könnens ablegen, mitunter gegen die Anwendung der orthochromatischen Platte unbegründete Abneigung besitzen. – Würden sich derartige Kräfte bequemen, das orthochromatische Verfahren mit einiger Übung in ihre Dienste zu stellen, um wieviel mehr könnten sie nicht nur ihre künstlerischen Leistungen heben,

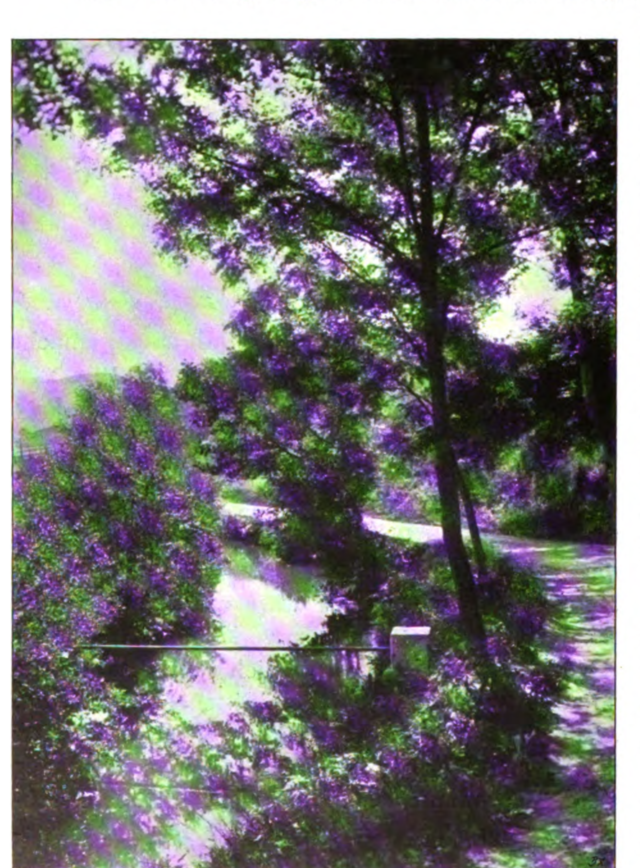
sondern sich auch die Arbeit und Mühe zur Erlangung eines bestimmten Bildes mitunter vereinfachen.

Jedenfalls ist es ungerecht, die orthochromatische Platte zu ignorieren, ebenso wie der Ausspruch nicht stichhaltig ist, dass ein Amateur — der nämlich mehr als gewöhnliche Leistungen anstrebt — das »Blitzlicht« entbehren kann. Kein Liebhaber unseres Sportes, der seine Befriedigung nur daran findet, wirklich nach vorwärts zu streben und mehr zu leisten, als ein gewöhnlich technisch vollendetes Bild — wird den diversen Hilfsmitteln in der Photographie den Rücken kehren, sondern nach Prüfung sie dort anwenden, wo sie ihm zur Erreichung eines gewissen Zweckes nur nützlich sein können.

Ebenso verhält es sich mit dem orthochromatischen Aufnahmeverfahren. —

Die Einwände, die gegen dieses Verfahren erhoben werden, beruhen hauptsächlich in der vermeintlich geringeren Haltbarkeit der präparierten Platten, in dem höheren Preise derselben, in der schwierigeren Behandlung und nötigen grösseren Vorsicht bei Auffallen von rotem Lichte.

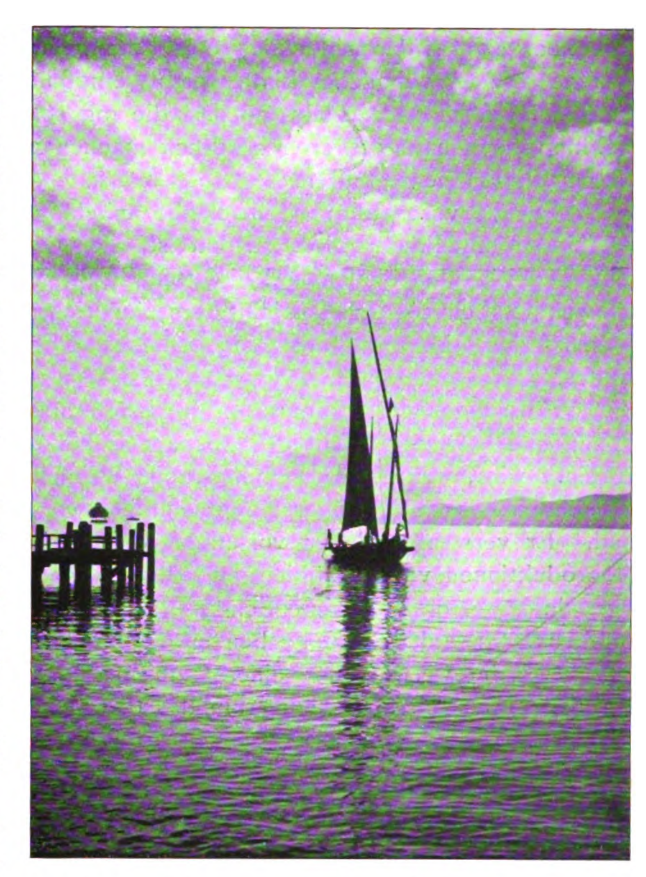
Was nun die geringere Haltbarkeit anbelangt, so erhalten wir heute von unseren bekannten ersten Firmen orthochromatische Trockenplatten, die an Haltbarkeit nichts zu wünschen übrig lassen, zu ganz gerechtfertigt normalen Preisen. Übrigens was den Preis von photographischem Materiale anbelangt, so bin ich der Meinung, dass er bei keinem Amateur, der eben das Beste leisten will, eine Rolle spielen kann, — denn dem photographischen Sporte mit der Absicht zu huldigen, nur recht billig auszukommen, ist ein sehr unpraktisches Unternehmen, das meist damit endet, dass man den Sport wieder in Kürze aufgiebt.



Dr. Emil Hegg, Bern. *Mühlenbach.*

Dass die Behandlung der orthochromatischen Platte grössere Anforderungen an die Aufmerksamkeit des Amateurs stellt, als

bei gewöhnlichen Trockenplatten, ist allerdings richtig. — Man muss sich eben in alles einarbeiten, und fordern die modernen Kopierverfahren, der Pigmentdruck mit doppelter Übertragung, der Gummidruck etc. etc. von dem Amateur gewiss grössere Geduldproben bei den Anfangsversuchen, als beim orthochromatischen Aufnahmeverfahren.



Dr. Emil Hegg, Bern. *Herbstabend am Genfer See.*

Für den Landschafter, besonders den Hoch-Touristen, im Reproduktionsfache, in Anstalten, die sich mit dem Dreifarbendrucke befassen, bei der Aufnahme von Blumen, keramischen Gegenständen, farbigen Textilstoffen, bei photomikrographischen Aufnahmen und bei der Reproduktion farbiger Bilder sowie von Gemälden ist die orthochromatische Platte in Verwendung mit der Gelbscheibe geradezu unentbehrlich, um möglichst richtige Farbenwerte in der photographischen Wiedergabe zu erzielen. Auch im Porträtfache bietet die orthochromatische Platte, besonders bei farbigen Kostümaufnahmen, fallweise einen dankbaren Ersatz für die gewöhnliche Trockenplatte. — In der Landschaft zeigt sich die grosse Überlegenheit der orthochromatischen Platte der normalen Trockenplatte gegenüber besonders darin, wenn es sich darum handelt, z. B. im farbenprächtigen Herbste — verschiedenartiges Laubwerk und hellgrünes Gras, Fernsichten mit Nebel oder Duft wiederzugeben.

In diesem Falle ist selbstverständlich mit einer entsprechend gewählten Gelbscheibe ein klareres Bild als mit gewöhnlicher Platte zu erhalten, weil die Gelbscheibe einen grossen Teil des vom Nebel reflektierten Lichtes abhält. — Selbstverständlich darf man kein zu dunkles Gelbfilter, das den atmosphärischen Effekt, welcher die Ansicht reizvoll macht, zerstören würde, verwenden.

Die Vorteile der orthochromatischen Platte der gewöhnlichen Trockenplatte gegenüber bestehen im wesentlichen darin, dass sie bei fast der gleichen Allgemein-Empfindlichkeit auch die Lichtstrahlen von geringerer

Brechbarkeit — das sind die roten, orangefarbenen sowie gelben — für welche die gewöhnliche Platte nicht empfindlich ist, ihren Helligkeitswerten konform wiedergiebt, so dass die mit solchen Platten gefertigten Aufnahmen einen naturwahreren Eindruck machen werden als die mit gewöhnlichen Platten hergestellten.

Was die vorerwähnte Gelbscheibe anbelangt, die vor oder hinter dem Objektive angebracht wird, so hat sie den Zweck, die zu stark auf die Platten wirkenden blauen und violetten Strahlen zu dämpfen, und giebt die Anwendung eines solchen Lichtfilters eine richtigere Farbenübersetzung und Tonabstufung im Bilde, als eine Aufnahme ohne Verwendung dieses Behelfes.

Wie schon gesagt, muss z. B. bei Landschaftsaufnahmen die atmosphärische Wirkung erhalten bleiben, was nur durch eine hellgelbe Scheibe erreicht wird, während der Photograph, welcher sich mit Reproduktion von Gemälden beschäftigt, über einige Gelbfilter verschiedener Intensität verfügen soll. Er verwendet daher vorteilhaft ein helleres gelbes Strahlenfilter für Reproduktionen von Gemälden mit hellen, brillanten Farben, während er z. B. eine dunklere, orangefarbige Scheibe besser bei Gemälden mit kräftig roten, dunkelblauen und grünen Farben in Anwendung bringt.

Dass die Verwendung einer Gelbscheibe die Exposition je nach der Intensität der gelben Färbung um das drei- bis achtfache verlängern kann,



Dr. Ernst W. Büchner, Pfungstadt *Partie bei Königsdorf i. Oberbayern.*



Brechbarkeit — das sind die roten, orangefarbenen sowie gelben — für welche die gewöhnliche Platte nicht empfindlich ist, ihren Helligkeitswerten konform wiedergiebt, so dass die mit solchen Platten gefertigten Aufnahmen einen naturwahreren Eindruck machen werden als die mit gewöhnlichen Platten hergestellten.

Was die vorerwähnte Gelbscheibe anbelangt, die vor oder hinter dem Objektive angebracht wird, so hat sie den Zweck, die zu stark auf die Platten wirkenden blauen und violetten Strahlen zu dämpfen, und giebt die Anwendung eines solchen Lichtfilters eine richtigere Farbenübersetzung und Tonabstufung im Bilde, als eine Aufnahme ohne Verwendung dieses Beheifes.

Wie schon gesagt, muss z. B. bei Landschaftsaufnahmen die atmosphärische Wirkung erhalten bleiben, was nur durch eine hellgelbe Scheibe erreicht wird, während der Photograph, welcher sich mit Reproduktion von Gemälden beschäftigt, über einige Gelbfilter verschiedener Intensität verfügen soll. Er verwendet daher vorteilhaft ein helleres gelbes Strahlenfilter für Reproduktionen von Gemälden mit hellen, brillanten Farben, während er z. B. eine dunklere, orangefarbige Scheibe besser bei Gemälden mit kräftig roten, dunkelblauen und grünen Farben in Anwendung bringt.

Dass die Verwendung einer Gelbscheibe die Exposition je nach der Intensität der gelben Färbung um das drei- bis achtfache verlängern kann,

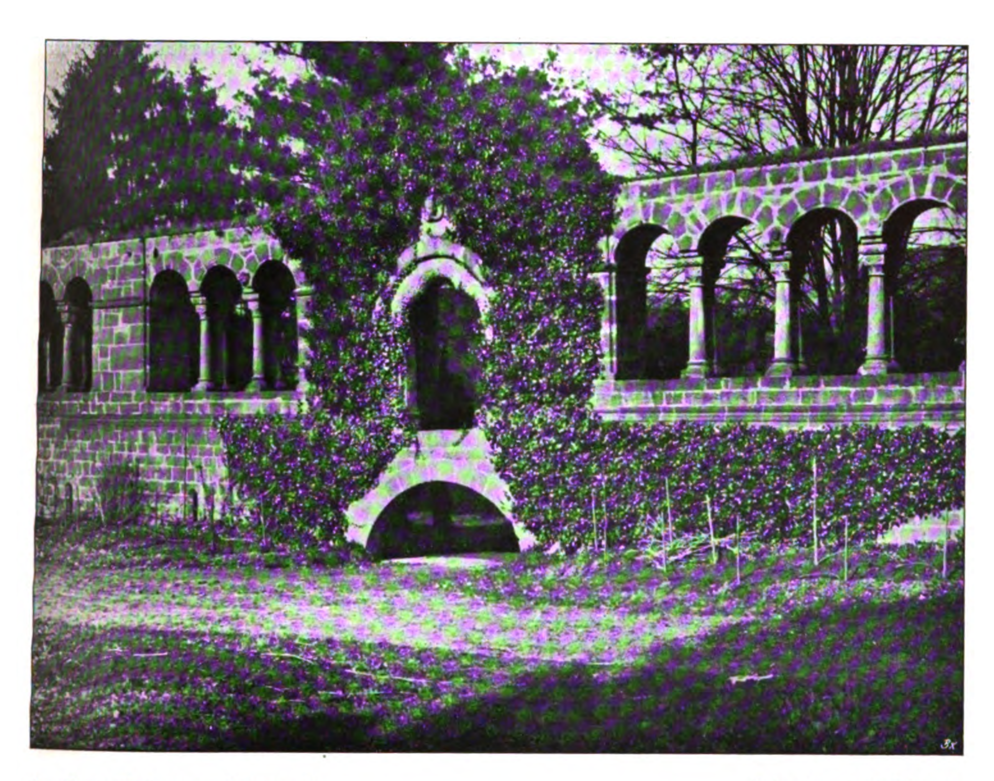


Dr. Ernst W. Büchner, Pfungstadt — *Partie bei Königsdorf i. Oberbayern.*



A. Wande,
Salzwedel

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.



Dr. Ernst W. Büchner, Pfungstadt. *Kaiserburg in Gelnhausen.*

ist wohl bekannt, und bedarf es hierin von Seite des Käufers eines Gelbfilters einiger Versuche zur Ermittlung der Expositionszeit für die anzuwendenden einzelnen Filter. Bei Einschaltung einer Gelbscheibe hinter dem Objektiv ist auch bei der Einstellung des Bildes auf der Mattscheibe entsprechend Rücksicht zu nehmen. Als Lichtfilter verwende man nur hierzu vollkommen geeignete, dünne, parallele, für diesen Zweck eigens gefertigte Scheiben, und nicht, wie oftmals üblich, gewöhnliche farbige Gläser. Der Preis guter Specialgelbscheiben ist durchaus kein hoher, so dass ich hier absehe, von der Selbstherstellung verwendbarer Lichtfilter zu sprechen. Das Einlegen orthochromatischer Platten in die Kassetten, sowie das Entwickeln und Fixieren ist bei dem sehr gedämpften roten Lichte der Dunkelkammer in grösstmöglichster Entfernung davon vorzunehmen, und ist es angezeigt, die Tassen etwa mit einem Brettchen oder Karton bedeckt zu halten. Zum Entwickeln empfehle ich als sehr verlässlich und einfach »Rodinal« in ziemlich verdünnter Lösung, da die orthochromatischen Platten zumeist grössere Deckkraft besitzen. Zum Fixieren gebe ich entschieden der Verwendung eines saueren Fixierbades, z. B. nachfolgender Zusammensetzung, den Vorzug:

1 *l* Wasser,
50 *g* schwefligsaures Natron in reinen Kristallen,
6 *ccm* reine Schwefelsäure von 66° Bé,
200 *g* gewöhnliches unterschwefligsaures Natron,

nach Lösung filtriert.

Mögen nun diese Zeilen etwas beitragen, die fortgeschritteneren Amateure anzueifern, sich auch der orthochromatischen Platte mit dem Gelbfilter zu bedienen! — Bei richtiger Anwendung dieses Verfahrens und einiger Übung hierin werden die Erfolge gewiss nicht ausbleiben.

Über Platten-Vergrösserung.

Von **Fritz Loescher**. *Nachdruck verboten.*

Die Saison ist zu Ende. Ehe sie zum Winterschlaf sich rüstete, liess die Natur noch einmal in leuchtenden Herbsttagen all' ihre Schönheit erstrahlen, als wolle sie uns diesmal den Abschied recht, recht schwer machen. Aber nun ist's bald definitiv vorbei, die Stürme jagen über das Land, der Regen schlägt klatschend an die Scheiben, und selbst der hartnäckigste Camera-Enthusiast flieht die feuchten Gefilde seiner Thaten und sucht Unterschlupf im warmen Stübchen, von dem aus sich das Wetter draussen immerhin noch ganz gemütlich macht.

Die Tage der Landschafts-Photographie sind einstweilen gezählt, die Handcamera darf ausruhen von der anstrengenden Sommerkampagne, und erst, wenn der Winter vollends ins Land gezogen ist mit Eis und Schnee und die Natur in feierlichem Schweigen unter der weiten, weissen Decke ruht, wird sie hin und wieder an frostklaren Tagen erweckt aus ihrem Schlummer.

Jetzt gilt es, sich daheim gemütlich einzurichten, das im Sommer gewonnene Material zu sichten und zweckentsprechend zu verwerten. Diese Arbeit darf nicht zu gering angeschlagen werden, bildet sie doch meist für den modernen Landschafter



Regierungs-Sekretär Huth, Posen.

den Hauptteil seiner gesamten Thätigkeit. Die Zeiten, in denen man mit der möglichst sorgfältig ausgeführten Aufnahme genug gethan zu haben meinte und sich darauf beschränkte, das gewonnene Negativ rein mechanisch auf Albumin- oder Celloidinpapier abzuklatschen, sind vorüber. Unser Ehrgeiz geht weiter, und mit den Zielen ist auch die Arbeit ganz erheblich gewachsen. Sie beginnt heutzutage recht eigentlich erst, nachdem das Landschaftsnegativ fertig gestellt ist. Im Positivprozess liegt der Schwerpunkt, und durch die Wahl und Leitung desselben sucht man das zu erreichen, was jetzt das Ziel jedes ernst strebenden Landschafts-Photographen ist: die künstlerische Ausgestaltung des Camerabildes nach rein persönlichem Empfinden.

Wir wollen für diesmal nicht untersuchen, wie weit der Charakter der Photographie eine Annäherung an dieses Ziel gestattet und wie diese Annäherung am besten zu bewerkstelligen ist, wir wollen unsere Aufmerksamkeit vielmehr auf das Verfahren lenken, welches bei der jetzt fast allgemein angewandten Methode der Landschafts-Photographie die Vorbedingung des künstlerischen Positivs geworden ist — das Vergrösserungs-Verfahren.

Die grosse Mehrzahl aller Landschafts-Aufnahmen wird jetzt mit Handcameras hergestellt. Das hierbei verwandte Format ist meist zu klein, um an sich eine künstlerische Bildwirkung zu erreichen, es ist vielmehr von vornherein auf die Vergrösserung zugeschnitten. Ein 9 × 12 Bild ist — wenn wir von reinen Ansichts- und Erinnerungsbildern absehend nur aufs Ästhetische unsern Blick richten — immer ein unvollkommenes Ding. Bildmässige Wirkungen lassen sich nur mit entsprechenden Formaten erzielen. Für die erforderliche Bildgrösse lässt sich natürlich keine allgemein gültige Regel aufstellen. Dieselbe wird sich in jedem Falle nach der Art des Sujets richten müssen, doch kann man wohl die Plattengrösse 18 × 24 *cm* als unterste Grenze für künstlerische Bildwirkung bezeichnen.

Es wird also jetzt die Aufgabe des Landschafters sein, in aller Musse und mit scharfer Kritik aus den vielen Dutzenden von Aufnahmen, die er im Lauf der Saison auf seinen Wanderungen mit der Handcamera erhascht hat, diejenigen auszuwählen, welche einer weiteren Ausgestaltung wert erscheinen. Diese wird er dann für die Vergrösserung bestimmen. Wer schnell zum Ziele gelangen will und mühevollen Umwegen abhold ist, der wird das Bromsilberverfahren wählen, für das wir früher in diesen Blättern aus eigener Praxis Arbeitsregeln gaben. Wer aber wirklich vollendete Bilder schaffen will, der wird sich schon dazu entschliessen müssen, nach den kleinen Negativen grosse Platten herzustellen, die dann in einem beliebigen, künstlerischen Positivverfahren, sei es Platin, Kohle oder Gummi, kopiert werden können. Dieser Methode der Platten-Vergrösserung wollen wir in folgendem einige Worte widmen.

Es ist durchaus nicht leicht, eine vergrösserte Platte herzustellen, welche alle Feinheiten und Tonabstufungen des Originalnegativs wiedergiebt. Gar zu leicht gehen die höchsten Lichter und die tiefsten Schatten verloren, die Tonskala, welche ohnehin nicht übermässig reich ist auf unseren Photographien, verkürzt sich noch mehr, und das Bild bekommt einen flauen, reizlosen Charakter. Man muss daher sehr sorgfältig zu Werke gehen und die ganze Arbeitsweise auf die Erzielung kräftiger, brillanter Platten einrichten.

Es mag nun vorweg ein Wort über das Format gesagt sein, in dem zweckmässig die kleinen Originalaufnahmen hergestellt werden. Wir halten 9 × 12 für das beste Handcamera-Format. Darüber hinaus wird der Apparat zu schwer, darunter werden die Negative zu klein, um für Vergrösserung ausgiebig genug zu sein. Es kommt allerdings darauf an, wie weit man mit der Vergrösserung gehen will. Ist

die 18 × 24 Platte das Endziel, so können auch $4^1/_2 \times 5$ Negative noch verwendet werden, freilich nur, wenn sie geschnitten scharf und gut durchgearbeitet, also mit vorzüglichen Objektiven aufgenommen sind.

Wenn man sicher gehen und die Beurteilung der Bildwirkung bei Aufnahme und Vergrösserung in der Hand behalten will, so wird man zweckmässig das Aufnahmeformat nicht unter 9 × 12 *cm* wählen. Es ist dies auch aus dem Grunde empfehlenswert, weil bei Vergrösserung von Handcamera-Aufnahmen vom Original fast stets etwas fortgeschnitten werden muss. Für Handcameras lassen sich der erforderlichen Tiefe wegen nur kurzbrennweitige Objektive benutzen. Brennweite gleich Plattenlänge ist hier normal. Ein solches Objektiv aber zeigt im Sinne der künstlerischen Landschafts-Photographie schon sehr bedenkliche Weitwinkelwirkung. Es bildet fast stets im Vordergrunde und an den Seiten eine ganze Anzahl überflüssiger Dinge ab, welche die Bildwirkung stören. Diese Partien müssen weggeschnitten werden, um das Motiv rein zur Geltung zu bringen. (Schluss folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Klärbad für durch Pyrogallusentwickler gelb gefärbte Negative.

Die Negative werden bis zum Verschwinden des Gelbschleiers in folgende Lösung eingetaucht:

Wasser	500 *ccm*
Eisenvitriol	75 *g*
Citronensäure	25 „
Alaun	25 „

Nernst-Lampen.

Nernst-Lampen werden seit kurzem von der Allgemeinen Elektricitätsgesellschaft in Berlin in den Handel gebracht. Das Prinzip der Nernst-Lampe beruht bekanntlich darauf, dass ein aus Zirkon-, Thor- oder einer anderen Erde hergestellter Faden, welcher den elektrischen Strom in kaltem Zustand nicht leitet, durch Anwärmen leitend wird, und dann durch den Strom in helle Weissglut versetzt wird.

Dieses Anwärmen erfolgt bei den Nernst-Lampen automatisch durch den elektrischen Strom mittels einer den Glühfaden umgebenden Spirale. Nach dem Einschalten des Stroms erglüht zunächst die Spirale, dann beginnt nach etwa 10 Sekunden der Glühfaden plötzlich intensiv zu leuchten.

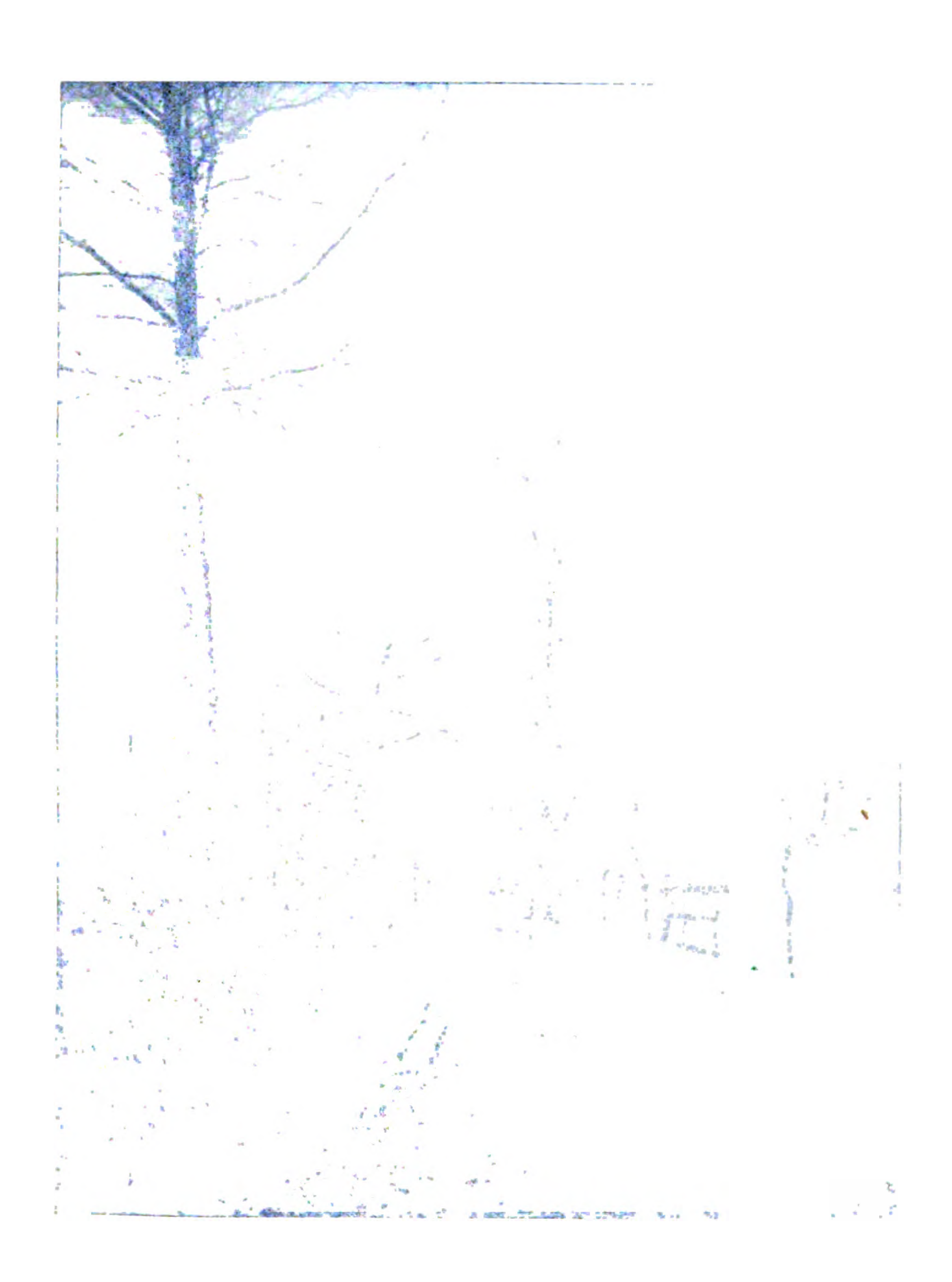
Die Nernst-Lampen können in jede Glühlampenfassung eingeschraubt werden. Sie arbeiten mit einer Spannung von 220 Volt und geben eine Helligkeit von 25 Kerzen. Der Stromverbrauch ist nur halb so gross als bei einer 25 kerzigen Glühlampe, doch wird für jede Lampe eine jährliche Miete von 3 Mark erhoben, wozu noch die Kosten für die nach etwa 100 Brennstunden nötige Erneuerung des Glühfadens (30 Pfg.) kommen, so dass sich die Lampe im Betrieb nicht wesentlich billiger als eine gewöhnlich 25 kerzige Glühlampe stellen dürfte.

Das Licht der Nernst-Lampen ist von angenehmer, rein weisser Farbe und eignet sich daher gut zum Kopieren auf Chlorsilber- oder Chlorbromsilberplatten und Papiere. E. V.

Rot gefärbte Stoffe für Dunkelkammerbeleuchtung

bringen Thomas Christy & Co. in London unter der Bezeichnung „Ruby Christia“ in den Handel.

Das neue Material wird in drei Sorten, welche nach der verwendeten Unter-



Ist 13×21 Platte das Endziel, so können auch $4\frac{1}{2} \times 5$ Negative noch verwendet werden, freilich nur, wenn sie geschnitten scharf und gut durchgearbeitet, also mit vorzüglichen Objektiven aufgenommen sind.

Wenn man sicher gehen und die Beurteilung der Bildwirkung bei Aufnahme und Vergrösserung in der Hand behalten will, so wird man zweckmässig das Aufnahmeformat nicht unter 9 × 12 *cm* wählen. Es ist dies auch aus dem Grunde empfehlenswert, weil bei Vergrösserung von Handcamera-Aufnahmen vom Original fast stets etwas fortgeschnitten werden muss. Für Handcameras lassen sich der erforderlichen Tiefe wegen nur kurzbrennweitige Objektive benutzen. Brennweite gleich Plattenlänge ist hier normal. Ein solches Objektiv aber zeigt im Sinne der künstlerischen Landschafts-Photographie schon sehr bedenkliche Weitwinkelwirkung. Es bildet fast stets im Vordergrunde und an den Seiten eine ganze Anzahl überflüssiger Dinge ab, welche die Bildwirkung stören. Diese Partien müssen weggeschnitten werden, um das Motiv rein zur Geltung zu bringen. (Schluss folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Klärbad für durch Pyrogallusentwickler gelb gefärbte Negative.

Die Negative werden bis zum Verschwinden des Gelbschleiers in folgende Lösung eingetaucht:

Wasser	500 *ccm*
Eisenvitriol	75 *g*
Citronensäure	25 „
Alaun	25 „

Nernst-Lampen.

Nernst-Lampen werden seit kurzem von der Allgemeinen Elektricitätsgesellschaft in Berlin in den Handel gebracht. Das Prinzip der Nernst-Lampe beruht bekanntlich darauf, dass ein aus Zirkon-, Thor- oder einer anderen Erde hergestellter Faden, welcher den elektrischen Strom in kaltem Zustand nicht leitet, durch Anwärmen leitend wird, und dann durch den Strom in helle Weissglut versetzt wird.

Dieses Anwärmen erfolgt bei den Nernst-Lampen automatisch durch den elektrischen Strom mittels einer den Glühfaden umgebenden Spirale. Nach dem Einschalten des Stroms erglüht zunächst die Spirale, dann beginnt nach etwa 10 Sekunden der Glühfaden plötzlich intensiv zu leuchten.

Die Nernst-Lampen können in jede Glühlampenfassung eingeschraubt werden. Sie arbeiten mit einer Spannung von 220 Volt und geben eine Helligkeit von 25 Kerzen. Der Stromverbrauch ist nur halb so gross als bei einer 25kerzigen Glühlampe, doch wird für jede Lampe eine jährliche Miete von 3 Mark erhoben, wozu noch die Kosten für die nach etwa 100 Brennstunden nötige Erneuerung des Glühfadens (30 Pfg.) kommen, so dass sich die Lampe im Betrieb nicht wesentlich billiger als eine gewöhnlich 25kerzige Glühlampe stellen dürfte.

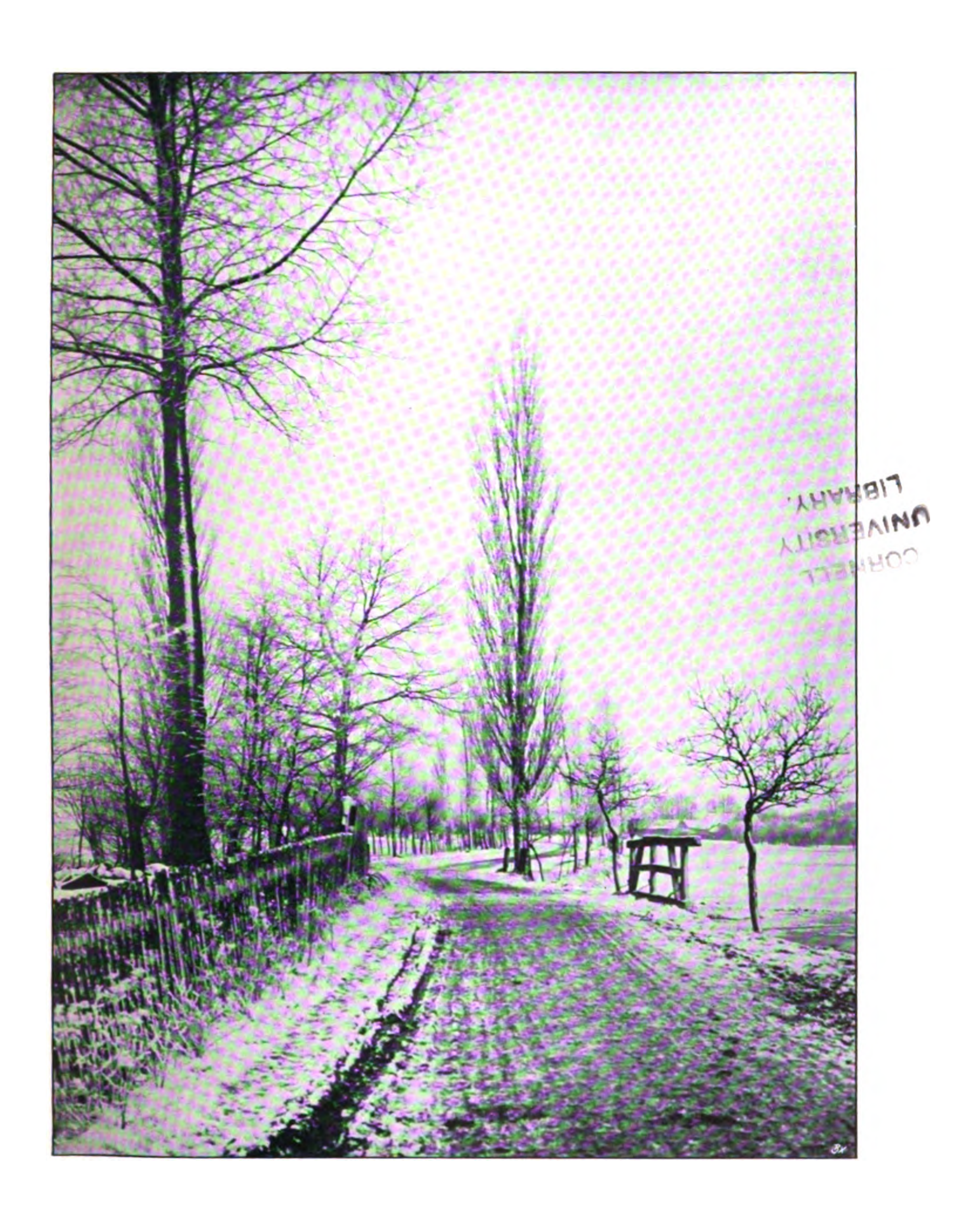
Das Licht der Nernst-Lampen ist von angenehmer, rein weisser Farbe und eignet sich daher gut zum Kopieren auf Chlorsilber- oder Chlorbromsilberplatten und Papiere.

E. V.

Rot gefärbte Stoffe für Dunkelkammerbeleuchtung

bringen Thomas Christy & Co. in London unter der Bezeichnung „Ruby Christy" in den Handel.

Das neue Material wird in drei Sorten, welche nach der verwendeten U



A. Wande,
Salzwedel

Photographische
Mitteilungen
XXXVII.

lage als Papier, Leinwand und Seide bezeichnet werden, fabriziert. Die genannten Stoffe sind beiderseitig mit einem transparenten roten Firniss, ähnlich wie Wachstuch, überzogen. Wie die spektroskopische Prüfung ergab, lässt das „Ruby Christia" nur rotes und eine kleine Menge gelbes Licht durch, während alles violette, blaue und grüne Licht vollständig abgeschnitten wird; es eignet sich daher vorzüglich zur Dunkelkammerbeleuchtung. Bei der Entwicklung gewöhnlicher Platten genügt eine Stofflage, während es sich bei farbenempfindlichen Platten empfiehlt, den Stoff doppelt zu nehmen. Die Stoffe sind wasserdicht und ausserordentlich geschmeidig, sodass man sie falten kann, ohne dass dadurch die Entstehung von Löchern zu befürchten ist.

Da es oft schwierig ist, gute und nicht zu dunkle rote Scheiben zu bekommen, dürfte sich das „Ruby Christia" schnell einführen. Dasselbe hat vor Glasscheiben auch noch den Vorteil, dass es ein angenehm diffuses und dabei sehr helles Licht giebt. Jedenfalls ist das neue Material unvergleichlich besser, als der sonst namentlich in Reiselaternen gebräuchliche rote Stoff, welcher meist beträchtliche Mengen schädlichen Lichts durchlässt. E. V.

Repertorium.

Untersuchung von Ammoniumpersulfat.

Die „Chemiker-Zeitung" bringt eine Anleitung zur Untersuchung von Ammoniumpersulfat, welches bekanntlich sehr oft enorm in Qualität wechselt. Danach stellt man zuerst eine 2prozentige wässerige Lösung des Salzes her. 10 *ccm* werden erwärmt unter Zufügung von $^1/_4$ bis $^1/_2$ *g* Kaliumjodid. Die Flasche wird hierbei geschlossen gehalten und die Temperatur eine Viertelstunde auf 80° C. gebracht. Es ist jetzt Jod in Freiheit gesetzt. Nun wird als Indikator ein Tropfen frisch gekochter Stärke zugefügt, welche sofort blau erscheint. Mit 10 pCt. Normallösung von Hyposulfit wird das freie Jod zurücktitriert, bis die blaue Farbe der Stärke umschlägt. Der Prozentsatz an Persulfat wird nach der Formel

$$KSo_4 + JK = K_2So_4 + J$$

Kaliumpersulfat + Jodkali = Kaliumsulfat + Jod

berechnet. 127 Teile freigesetztes Jod entsprechen hier 135 Teilen Persulfat. Also 1 *ccm* der 10 prozentigen Lösung Hyposulfit entspricht 0,0135 *g* Kaliumpersulfat oder 0,0114 Ammoniumpersulfat. (Deutsche Phot.-Zeit.)

Neue Pyrocatechin-Formeln.

Ethelbert Henry giebt im „Amateur Photographer", Nr. 831, einige neue Formeln für den Pyrocatechin-Entwickler (Brenzcatechin.) Für langsame Hervorrufung (ca. 15 Minuten) empfiehlt er folgende Vorschrift:

Pyrocatechin	7,5 *g*
Schwefligsaures Natron	35 „
Gelbes Blutlaugensalz	9 „
Bromkalium	1,5 „
Pottasche	75 „
Wasser	2 Liter.

Für Rapid-Entwicklung wird nachstehende Vorschrift gegeben:

Lösung A:	Wasser	250 *g*
	Schwefligsaures Natron	25 „
	Pyrocatechin	5 „

Lösung B:	Lithiumhydroxyd	3 g
	Wasser	250 „

Lösung C: Aceton.

Für sehr schnelle Entwicklung und Erzielung starker Kontraste mische man gleiche Teile Lösung A, B und Wasser. Für momentane Entwicklung mische man 3 Teile A, 3 Teile B und 2 Teile C. Um einen langsamen Entwickler zu erhalten, fügt man zu letzterer Mischung 40 Teile Wasser.

Auf Bromsilberpapier giebt folgende Formel warme Töne:

Pyrocatechin	4,5 g
Schwefligsaures Natron	28,5 „
Soda	10 „
Bromkalium	0,23 „
Wasser	500 „

Tonbäder für Albuminpapier.

Die reiche Tonabstufung, welche das Albuminpapier giebt, wird mit anderen Auskopierpapieren nicht erreicht. Auch die verschiedenartigen Färbungen, welche man den Bildern in den Tonbädern verleihen kann, bilden eine sehr schätzenswerte Eigenschaft dieses altbekannten Kopierpapiers. Nr. 129 des „Apollo“ bringt eine Zusammenstellung der empfehlenswertesten Tonbäder. Bläuliche Töne gewährt folgende Vorschrift:

Wasser	1 Liter
Doppelt geschmolzenes essigsaures Natron	15 g
1 %ige Chlorgold-Lösung	50 *ccm*

Um einen angenehmen violetten Ton mit purpurnem Stich zu erhalten, kann man das nachstehende Bad anwenden:

Wasser	1200 *ccm*
Doppeltkohlensaures Natron	20 g
Citronensäure	4 „
Chlorgold	1 „

Dieses Bad muss, wie das vorstehende, einen Tag vor seiner Verwendung hergestellt werden.

Braune, bezw. Sepiatöne erhält man am besten mit einem Sodabad oder auch mit nachstehender Lösung:

Wasser	500 *ccm*
Chlorgoldlösung (1 %ige)	45 „
Alkohol	15 „

Die Chlorgoldlösung muss mittels Kreidezusatz neutralisiert werden.

Blauschwarze Töne erhält man mit folgendem Bade:

Wasser	1 Liter
Phosphorsaures Natron	15 g
Chlorgold	1 „

Dieses Bad wird eine Stunde vor dem Gebrauche angesetzt.

Reinschwarze Töne giebt folgendes Bad:

Wasser	$3^1/_2$ Liter
Essigsaures Natron	15 g
Kochsalz	15 „
Chlorgold	1 „
Urannitrat	1 „

Man löst das essigsaure Natron und Kochsalz in 3 Liter Wasser; in einem halben Liter Wasser löst man das Urannitrat und neutralisiert mit Soda, worauf man die Lösungen mischt und das Chlorgold hinzufügt.

Um Kopien, welche durch längeres Aufbewahren des gesilberten Papiers eine gelbliche Färbung erhalten haben, reine Weissen zu geben, kann man mit Vorteil das nachstehende kombinierte Chlorkalk-Wolframbad anwenden.

Lösung A:	Chlorgoldnatrium	1 *g*
	Reines Kreidepulver	1 „
	Chlorkalk	1/4 „
	Destilliertes Wasser	100 *ccm*
Lösung B:	Wolframsaures Natron . . .	25 *g*
	Wasser	1250 „

Lösung A wird nach 24 Stunden filtriert. Man nimmt zu einem Bogen Papier 150 *ccm* B und giesst 4—8 *ccm* A hinzu. Das Tonen muss möglichst langsam vor sich gehen und soll mindestens 10 Minuten dauern. Das Fixieren erfolgt in diesem Falle in einem Bade aus 150 Teilen der Lösung B und 15 *g* Fixiernatron.

Der Agfa-Abschwächer.

C. H. Bothamley berichtet über seine Versuche mit dem Agfa-Abschwächer Folgendes: Der Agfa-Abschwächer, der eine nach einem besonderen Verfahren bereitete Verbindung eines Eisenoxydsalzes mit einem unterschwefligsauren Alkali ist, kommt in Form eines körnigen, gelblich-weissen Pulvers in den Handel, und zwar in orangefarbenen Glasflaschen verpackt, die mit einem Metall-Schutzdeckel versehen sind. Unter diesem Deckel befindet sich ein Glasstopfen, welcher als Messgefäss zu gebrauchen ist.

Zum Ansetzen des Bades löst man das Mass voll Agfa-Abschwächer in 50 *ccm* weichem oder destilliertem Wasser auf, indem man die Lösung eine Zeit lang kräftig schüttelt. Diese Menge reicht für eine Platte von 9 : 12 *cm*. Man kann natürlich auch eine grössere Quantität des Bades herstellen, indem feste Substanz und Wasser immer in demselben Verhältnis wie oben gehalten werden, also 2 Mass Agfa-Abschwächer auf 100 *ccm* Wasser und so fort. Am besten ist es, die abgemessene Abschwächer-Substanz zunächst auf ein Stück Papier zu bringen und dann allmählich ins Wasser zu thun, das man in Bewegung halten sollte. Denn wenn die feste Substanz auf einmal in unbewegtes Wasser geschüttet wird, so bildet dieselbe leicht eine Art Kuchen, und die Folge ist, dass das Auflösungsverfahren bedeutend mehr Zeit in Anspruch nimmt.

Die Lösung wird über das vorher gut in Wasser eingeweichte Negativ gegossen und die Schale leicht hin- und herbewegt. Die Abschwächung beginnt fast sofort, schreitet regelmässig fort und findet überhaupt in einer bemerkenswert gleichförmigen Weise statt. Die Veränderung lässt sich gut beobachten und, wenn die Abschwächung genügend ist, so wird das Negativ zunächst gut in Wasser gespült, worauf das Verfahren vollendet ist.

Auch Abdrücke auf Bromsilber-Papier kann man mit dem Agfa-Abschwächer erfolgreich behandeln, doch ist es zu empfehlen, den Abschwächer zu verdünnen, wenn die gewünschte Abschwächung nur unbedeutend ist.

Direkt angestellte Versuche, bei welchen dasselbe Negativ vor und nach der Abschwächung auf Auskopierpapier kopiert wurde, zeigten, dass die Wirkung des Agfa-Abschwächers im wirklichen Verhältnis zu der Dichtigkeit des Bildes erfolgt, und sind infolgedessen die Abstufungen und Kontraste des Negativs auch im wesent-

lichen dieselben vor und nach der Abschwächung. Aus diesem Grunde ist der Agfa-Abschwächer besonders zu empfehlen bei Negativen und Positiven, die überentwickelt sind, ohne Schleier zu haben. Er hat allerdings eine kleine Neigung, in dem abgeschwächten Negativ die Kontraste zu vergrössern, aber bei meinen Versuchen war dieselbe nur sehr unbedeutend.

Es ist wichtig zu erwähnen, dass weiches oder destilliertes Wasser zum Herstellen des Abschwächungsbades benutzt werden muss; denn wenn sehr hartes Wasser genommen wird, so bildet sich eine gewisse Menge eines braunen Niederschlages. Sollte nun durch den Gebrauch harten Wassers das Negativ oder Positiv eine kleine bräunliche Gelbfärbung annehmen, so kann man dieselbe leicht entfernen, indem man das betreffende Negativ oder Positiv eine kurze Zeit lang in eine schwache Alaunlösung taucht, der man eine kleine Quantität Oxalsäure zugefügt hat.

Man kann ein und dasselbe Quantum Abschwächungsbad für 2 oder 3 Negative hintereinander benutzen, doch wird natürlich die Wirkung desselben allmählich schwächer. Es ist ferner zu beachten, dass man das Bad nicht eine Zeit lang hellem Tageslichte aussetzt. Selbst die feste Substanz sollte im Dunkeln aufbewahrt werden.

Fragen und Antworten.

In Dr. Vogel's »Taschenbuch der praktischen Photographie« heisst es auf Seite 158 (6. Aufl.), das »nasse Kollodiumverfahren« arbeite deshalb am schärfsten, weil sich das das Bild gebende Silber nur an der Oberfläche (also nicht in einer mehr oder weniger dicken Schicht) befände. Ist dasselbe aber nicht auch der Fall bei dem Kollodium-Emulsionsverfahren von Hübl (nicht von Albert), weil doch auch da beim Baden in der Silbernitratlösung sich nur an der Oberfläche die Silberverbindung bildet?! Der Theorie nach müsste also letzteres Verfahren ebenso genau und klar arbeiten. Ist das in der Praxis nicht der Fall? —

Bei allen Kollodium-Emulsionsverfahren, also auch bei denen von Albert und Hübl, ist das Silber, welches das Bild giebt, genau wie bei Bromsilbergelatinetrockenplatten in der ganzen Schicht verteilt. Das Baden der Platten beim Hübl'schen Verfahren in verdünnter Silberlösung hat ausschliesslich den Zweck, das neben dem Bromsilber in der Schicht enthaltene Eosin in Eosinsilber überzuführen und dadurch die Empfindlichkeit zu steigern.

Die Schärfe der „nassen Platte" wird von den Kollodium-Emulsionsplatten (auch von den nach dem Hübl'schen Verfahren hergestellten) bei weitem nicht erreicht.

— Red.

Sind Sie vielleicht in der Lage, mir mitzuteilen, wo ich eine (schlierenfreie) planparallele Spiegelplatte (der grossen Absorption wegen möglichst nicht über 5 mm stark) zu 13 × 18 kaufen kann?

Planparallele Glasplatten können Sie von unseren grossen optischen Anstalten (Zeiss, Goerz, Steinheil, Voigtländer u. A.) beziehen. Doch dürfte eine Platte 13 × 18 *cm* ziemlich kostspielig werden. Falls Sie die Platte zur Herstellung einer Gelbscheibe gebrauchen wollen, ist absolut planparalleles Glas meist garnicht erforderlich, sondern es genügt eine gute Spiegelscheibe, welche Sie sich bei jedem Glaser heraussuchen können. — Red.

Ein Quantum Entwickler, z. B. Hydrochinon, soll nur für eine beschränkte Anzahl Platten verwendet werden. Ist eine weitere Verwendung nicht ratsam, weil der Entwickler durch Aufnahme von Bromsalzen zu kontrastreich arbeiten

würde, oder ist er, wenn kontrastreiche Platten gewünscht würden, nicht mehr imstande, soviel Details herauszubringen, wie ein frischerer Entwickler?

Je öfter man einen Entwickler verwendet, desto langsamer und härter arbeitet er. Mit mehrfach gebrauchtem Entwickler werden normal exponierte Platten zu hart, d. h. die Lichter des Negativs bekommen übermässige Deckung, bevor die Zeichnung in den Schatten herauskommt. Allein häufige Verwendung des Hydrochinon-Entwicklers ist auch deswegen nicht ratsam, weil die Entwicklung sehr lange Zeit in Anspruch nimmt und dann häufig sogenannter „Silberschleier“ auftritt. — Red.

Ist das Tonfixierbad nach Vogels »Taschenbuch« als Vorratslösung angesetzt, sowohl mit Gold wie ohne Gold wochenlang haltbar, trotz des überall am Glase abgesetzten schwarzen Niederschlages?

Das in Dr. E. Vogels Taschenbuch angegebene Kurzsche Tonfixierbad ist sowohl mit, als auch ohne Gold lange Zeit haltbar. Der sich fortwährend absetzende schwarze Niederschlag besteht aus Schwefelblei. — Red.

Ist meine Beobachtung zutreffend, dass Tonfixierbäder, denen das Gold bereits beim Ansetzen zugefügt wurde, einen schöneren blauschwarzen Ton lieferten, als wenn das Gold erst kurz vor dem Gebrauche zugesetzt wurde, wodurch ein mehr rötlicher Ton erzielt wurde?

Alle Tonbäder geben bessere Töne und tonen auch schneller, wenn das Gold nicht erst unmittelbar vor dem Gebrauch, sondern einige Zeit vorher zugefügt wird. Ihre Beobachtung ist also vollständig richtig. — Red.

Nach genauer Vorschrift der Temperatur der Waschwässer, Auswaschen des Silbernitrats etc. bei der Platintonung kann ich in den meisten Fällen überhaupt kein Tonen der Bilder erzielen und wenn, so doch nur ein fleckiges, platinunähnliches. Kann ich zu der Mischung irgend etwas hinzuthun, um dieselbe nicht zu verwerfen?

Die Ursachen ihrer Misserfolge können sehr viele sein; für die Platintonung sind vor allem folgende Punkte zu beobachten: Das zu verwendende Kopierpapier darf nicht zu alt sein. Die Schichtseite darf nicht mit feuchten Fingern berührt worden sein, widrigenfalls nachher rote und gelbe Flecken entstehen. Vor dem Tonen sind die Kopieen ordentlich zu wässern. Die schönsten Platineffekte werden erzielt, wenn Sie eine Kombination von Gold- und Platintonbad anwenden. Näheres siehe Band 36, 1. Sept.-Heft, dieser Zeitschrift. — Alle diese Tonbäder sind nicht lange Zeit haltbar und können auch nicht durch Zusatz von Substanzen wieder restauriert werden, wenigstens nicht in rationeller Weise. — Red.

Lohnt es sich, alte Tonfixierbäder zu sammeln?

Nur bei grossem Konsum, welcher jedoch bei Amateuren selten vorkommt, lohnt sich das Sammeln der alten Bäder. — Red.

Kann man nicht alte Platten, die entweder verdorben oder doch sonst wertlos für den Besitzer sind, verkaufen und an wen event.?

Mit dem Ankauf untauglicher Platten befasst sich unseres Wissens niemand. In der Praxis werden untaugliche Platten und Negative in verdünnte Säure gelegt und aus dieser das Silber später wieder gewonnen. Näheres darüber finden Sie in jedem photographischen Lehrbuch. — Red.

Briefliche Antwort kann nur auf solche Fragen erteilt werden, welche zur Erledigung im Briefkasten nicht geeignet sind. Das Rückporto hat der Fragesteller zu tragen. — Redaktionsadresse: Dr. E. Vogel, Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41.

Litteratur.

Alte Meister. Verlag von E. A. Seemann, Leipzig.

Die Verlagsbuchhandlung von E. A. Seemann beabsichtigt nach und nach die bekanntesten Gemälde der Welt in dem Sammelwerke „Alte Meister“ im Farbendruck zu veröffentlichen.

Die bis jetzt erschienenen zwei Mappen enthalten je acht Reproduktionen, darunter Bilder von Fra Bartolommeo, von Eyck, Raffael, Terborch etc. Die farbige Wiedergabe der Bilder ist durchweg mittels des Dreifarbendruckverfahrens erfolgt, und es ist die Reproduktion mancher Originale als eine recht gelungene zu bezeichnen. Der Preis der Mappe ist ein sehr mässiger, nämlich 4 Mark pro Mappe mit acht Bildern.

Wirtschaftliche Bedeutung chemischer Arbeit. Von Dr. H. Wichelhaus, Geheimer Regierungsrat, Professor und Direktor des Technologischen Instituts der Universität. Zweite durch Nachträge ergänzte Auflage. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Diese kleine Schrift giebt in kurzer Fassung einen Überblick über die Leistungsfähigkeit unserer deutschen chemischen Industrie. Die in verschiedenen Jahren produzierten Mengen der wichtigsten Chemikalien sind in übersichtlichen Tabellen, welche auch Angaben über Ex- und Import etc. enthalten, zusammengestellt. Jeder der sich für Chemie interessiert, bekommt hierdurch einen Begriff, welche Bedeutung diese Industrie in Deutschland erlangt hat. E. V.

Die verschiedenen Methoden des Lichtdrucks. Von August Albert, k. k. Professor an der k. k. graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Dieses Werkchen bildet gewissermassen einen Ergänzungsband von dem 1898 erschienenen Werk: „Der Lichtdruck an der Hand- und Schnellpresse“. Während letzteres speziell die Technik des Lichtdruckverfahrens behandelt, beschäftigt der vorliegende Band sich mit der geschichtlichen Entwicklung der verschiedenen Methoden des Lichtdrucks, von der Erfindung des Verfahrens durch Poitevin resp. Tessié du Mothay an bis zur Jetztzeit. E. V.

Die Praxis der künstlerischen Landschafts-Photographie von A. Horsley-Hinton. Verlag des „Apollo“, Dresden.

Ein neues Buch von Horsley-Hinton ist stets ein Ereignis in der photographischen Welt. Wir wissen, dass uns der geschmackvolle Engländer stets mit Aufklärungen und Anregungen reich beschenkt entlässt und dass jedem seine Belehrung in einer so ansprechenden fesselnden Weise gegeben wird, die uns vom ersten bis zum letzten Buchstaben gefangen hält. Diese Vorzüge finden sich ungeschmälert in dem neuen Buche wieder. Es ist klar und anschaulich in der Schreibweise und glücklich in den Beispielen, von jener überzeugenden Einfachheit, die den Engländern in ihren Publikationen über Kunst und Wissenschaft besonders eigen ist. Horsley-Hinton fasst hier noch einmal kurz und knapp zusammen, was er früher schon über die Wahl des Motivs und die Komposition des Landschaftsbildes breiter ausgeführt hat. Man kann ihm in allem, was er hierüber sagt, sowohl wie in seinen Ausführungen über das Wesentliche des Kunstschaffens und des Kunstgenusses nur

Recht geben. Hier spricht ein Mann zu uns, der die Kunst nicht nur im Vorübergehen mit dem Ärmel gestreift, sondern sich ernst und mit ganzer Seele in ihr Wesen vertieft hat. Recht geben kann man ihm auch in der Ansicht, dass nur ein so ernstes Studium der bildenden Kunst den Photographen über den Durchschnitt erheben kann, dass nur der nach künstlerischen Gesichtspunkten Arbeitende über die Aufnahme blosser Ansichten hinwegkommen wird. Ob aber die Photographie sich soweit vom Mechanischen freimachen kann, dass sie in der „Darstellung des Idealen" mit der frei schaffenden Kunst in die Schranke zu treten fähig ist, wie es uns der Verfasser im Überschwang seiner Begeisterung glauben machen will, das möchten möchten wir doch vorerst noch ein wenig anzweifeln. Es ist eine der Hauptaufgaben des Buches, den Beweis von der frei schaffenden Photographie zu erbringen und der Verfasser zieht mit vielfach treffenden Worten gegen die einstweiligen Vertreter des Details und der Schärfe zu Felde. Es sei vielmehr die wesentliche Aufgabe der künstlerischen Photographie, die Landschaft so wiederzugeben, dass der Beschauer des Bildes in die gleiche Stimmung versetzt wird, welche der Photograph bei der Aufnahme im Anblick der Natur empfand. Ja er geht so weit, die Komposition eines Landschaftsbildes nach einer vorgefassten Idee für möglich und praktisch durchführbar zu halten. Der ersten These wird man ohne weiteres zustimmen, der zweiten Behauptung gegenüber wird man so lange in Reserve bleiben müssen, bis es einmal gelingt, eine solche Komposition, die wirklich künstlerischen Wert besitzt, auf photographischem Wege zu erreichen. Das ist vorerst noch nicht der Fall. Bis dahin darf man wohl noch ein wenig den Kopf schütteln, wenn die Photographie so ohne alle Einschränkung mit der Zeichnung, Radierung, der Schabkunst in Parallele gestellt wird.

Das hohe Ziel des Verfassers macht natürlich eine ganz besondere Behandlung des Prozesses erforderlich, denn die Aufnahme allein liefert niemals die gewünschte Stimmung. Letzteres sucht er durch ein äusserst kompliziertes Kopierverfahren, Bedecken einzelner Teile des Negativs mit Papiermasken oder Tüchern, Einkopieren des Himmels zu erreichen. Durch eine derartige, weitgehende Behandlung erzeugt Hinton nun in der That eine Stimmung, die von der des Originalabzugs und überhaupt des Naturbildes zur Zeit der Aufnahme himmelweit verschieden ist. Wie gefährlich aber dieses Verfahren ist und wie unendlich schwierig es ist, auf diese Weise ein harmonisches und kunstreich überzeugendes Bild zu erzielen, das zeigen zum Teil selbst die vom Verfasser gegebenen Beispiele. Es sind so manche darunter, bei denen der erste unveränderte Abdruck der Platte nicht nur im wahrheitsgetreuen, sondern auch im künstlerischen Sinne schöner und harmonischer wirkt als das fertig bearbeitete, partiell kopierte und kombinierte Bild, wenngleich letzteres allerdings den augenfälligen, überraschenden Effekt in pompösen Wolkenpartieen und wirkungsvoller Licht- und Schattengebung für sich hat. Die Werte, von deren fundamentaler Bedeutung der Verfasser mit Recht so eindringlich spricht, werden durch derartige Kopierexperimente zu leicht verfälscht. — Warum er übrigens die nachträgliche Retouche des Positivs mit Pinsel, Bleistift und Wischer als „unrecht und unehrlich" so streng verdammt, ist schwer einzusehen. Wenn man auf diese Weise jener komplizierten Kopiermethode entraten kann, hat man unseres Erachtens ein volles Recht dazu. Die Hauptsache ist, dass der Photographiecharakter bewahrt bleibt, und das Bild nicht zur Handmalerei wird. Der Photographiecharakter wird aber durch ungeschickte Kopierexperimente häufig viel wesentlicher beeinträchtigt als durch eine decente Retouche.

Wir wollen es nicht unterlassen, auf einige unserer Ansicht nach zu weit gehende Folgerungen des Verfassers hinzuweisen, wollen aber dadurch die grossen allgemeinen

Vorzüge seines Buches nicht in den Schatten stellen. Es ist ein reiches, zum Nachdenken und zu eigener Arbeit anregendes Buch, das allen, die sich mit den so aktuellen Fragen der künstlerischen Photographie auseinanderzusetzen wünschen, zur Lektüre empfohlen werden kann. F. L.

Geschäftliche Mitteilungen.

Unser geschätzter Mitarbeiter, Herr Fritz Loescher, hat in Steglitz-Berlin, Florastr, 2a, ein Atelier für künstlerische Photographie eröffnet und wird speciell künstlerisch ausgeführte Reproduktionen und Vergrösserungen in Bromsilber und Platin übernehmen. Wir wünschen Herrn Loescher, dessen künstlerisches Verständnis sich in unserer Zeitschrift in so manchen Aufsätzen dargethan hat, besten Erfolg in seinem Unternehmen.

Eingegangene Preislisten.

The Warwick Trading Company, Ltd., London, Katalog über Kinematographen-Apparate und Serienbilder.

Preis-Ausschreiben.

Die Redaktion der illustrierten Zeitschrift „Armee und Marine“ in Berlin hat ein Preis-Ausschreiben auf Photographieen erlassen, die irgendwelche Scenen oder Gegenstände aus: 1. der Armee, 2. der Handels- und Kriegs-Marine, sowie des Wassersports, 3. der Kolonieen wiedergeben. Eingeladen sind alle Amateur-Photographen, gleichviel welcher Nationalität.

Jede eingesandte Photographie muss mit irgend einem Kennzeichen versehen sein, darf aber nicht den Namen des Herstellers tragen. Das gleiche Kennzeichen muss ein der Sendung beizufügendes, verschlossenes Couvert führen, das Name, Stand und Adresse des Einsenders deutlich lesbar enthält. Die Photographieen müssen bis zum 1. Januar 1901 in den Händen der Verlagsbuchhandlung, Berlin SW., Georgenstrasse 23, sein und dürfen vor der Einsendung noch nirgends reproduziert sein, noch dürfen sie vor dem 31. Januar 1901 reproduziert werden. Rücksendung der eingesandten Photographieen finden nur auf Wunsch und bei Beifügung des Rückportos statt. Das Format der Aufnahmen darf nicht unter das von 9 × 12 *cm* heruntergehen. Die preisgekrönten Aufnahmen gehen mit allen Rechten, insbesondere dem der ausschliesslichen Reproduktion, in den Besitz des Verlages über.

An Preisen sind ausgesetzt: Ein erster Preis von 40 Mk., ein zweiter von 30 Mk. und ein dritter von 20 Mk. für jede der drei obengenannten Kategorieen. Die neun Gewinner erhalten ausserdem je 1 Gratis-Abonnement von „Armee und Marine“ für das Jahr 1901.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1. „Einsamkeit“, Aufnahme von P. Benthien, Hamburg. (Photogravure von Georg Büxenstein & Comp., Berlin).
2. u. 3. Landschafts-Aufnahmen von A. Wande, Salzwedel.

Textbilder:

1. „Schloss Ralligen am Thuner See“, } Aufn. von Dr. Emil Hegg, Bern.
2. „Mühlenbach“, }
3. „Herbstabend am Genfer See“, }
4. „Partie bei Königsdorf in Oberbayern“, } Aufn. von Dr. Ernst W. Büchner, Pfungstadt.
5. „Kaiserburg in Gelnhausen“, }
6. Landschafts-Aufnahme von Regierungs-Sekretär Huth, Posen.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.





Hofrat Dr. Heyde, Dresden. *Brixlegg.*

Über Platten-Vergrösserung.

Von **Fritz Loescher.**

(Schluss von Seite 372.) *Nachdruck verboten.*

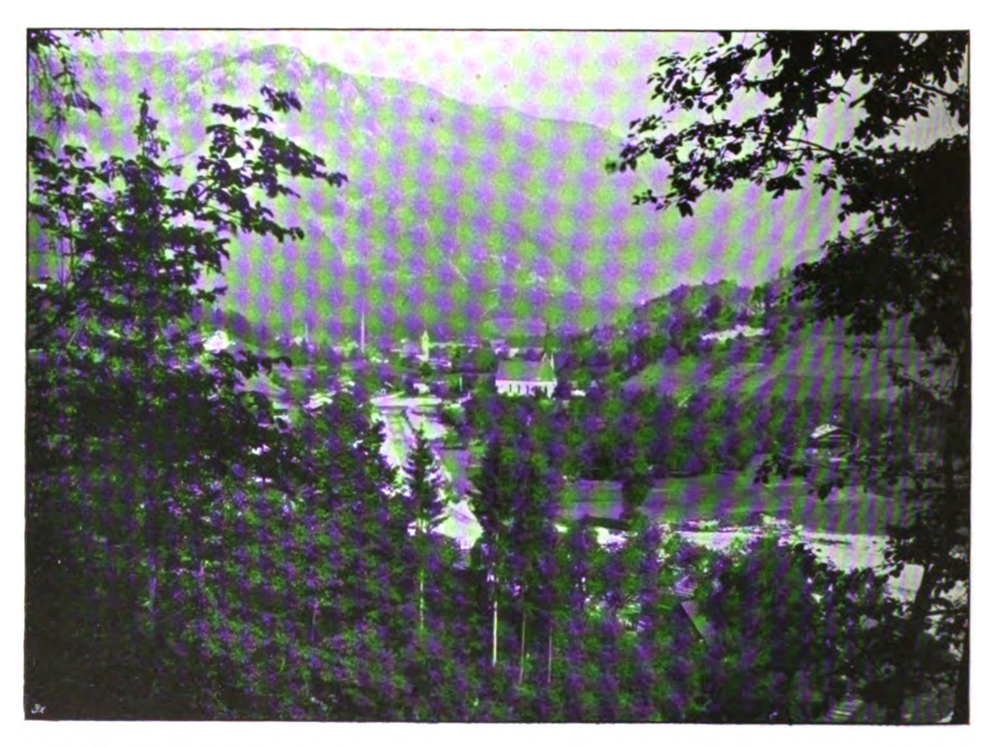
Man stelle sich, ehe man zur Vergrösserung schreitet, einen Celloïdinabzug des kleinen Negativs her und ermittele durch Bedecken der Bildseiten mit Kartonstreifen den Bildausschnitt, welcher das Motiv am klarsten und wirkungsvollsten erscheinen lässt. Dementsprechend beklebe man dann die Ränder des Negativs auf der Glasseite mit schwarzem Papier.

Ehe wir nun zur Vergrösserung schreiten, müssen wir uns über die Methode, welche wir in Anwendung bringen wollen, klar werden. Zwei Wege liegen vor uns. Einmal kann vom kleinen Originalnegativ durch Kontaktdruck im Kopierrahmen ein Diapositiv gefertigt werden, nach dem dann in der Camera das vergrösserte Negativ hergestellt wird. Oder es kann in der Camera zuerst ein vergrössertes Diapositiv gemacht werden, von dem durch Kontaktdruck das grosse Negativ genommen wird. In den Lehrbüchern wird meist der erste Weg empfohlen, weil er ohne Zweifel bequemer ist und einen geringeren Aufwand an Material erfordert. In der Praxis aber erweist er sich als der schlechtere. Es ist nämlich selten möglich, durch Kontaktdruck eine vollkommene Schärfe zu erzielen. Das Glas unserer gewöhnlichen Trockenplatten ist kein Spiegelglas, und daher lassen sich dieselben, Schicht auf Schicht gelegt, nicht in allen Teilen gleichmässig zur Berührung bringen. An den Stellen aber, wo sich die Schichten nicht vollkommen berühren, müssen

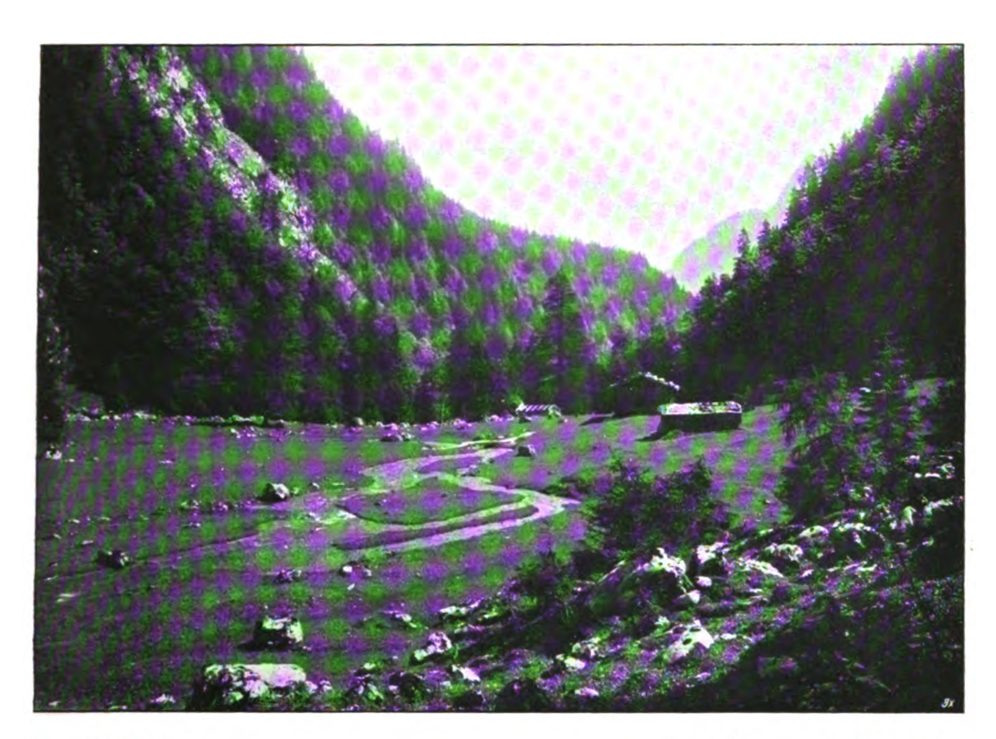
natürlich Unschärfen entstehen. Beim Kopieren grösserer Platten fällt das weniger auf, bei kleinen Platten aber fällt es für die Vergrösserung oft schwer ins Gewicht. Wenn man diesen Weg wählt, so lege man jedenfalls in den Kopierrahmen eine Spiegelplatte und auf diese erst das Negativ und die Diapositivplatte, damit durch mehr oder minder starke Papiereinlagen ein gehöriger Druck zum Zusammenpressen der Platten in Anwendung gebracht werden kann.

Will man mit Sicherheit die volle Schärfe des Originalnegativs ausnutzen können, so mache man das Diapositiv in der Camera gleich in der Grösse, welche das vergrösserte Negativ bekommen soll. Man hat ausserdem hierbei den Vorteil, dass man in der grossen Platte ein viel besseres Material für die Retouche an die Hand bekommt.

Was die Wahl der Platten anbetrifft, so ist für das Diapositiv zweifellos die Chlorbromsilberplatte am geeignetsten. Unser Diapositiv soll klar, kräftig und gut moduliert sein, und zwar wollen wir ein solches Resultat durch Variation der Belichtung und Entwicklung nicht nur von normalen, sondern auch von flauen und harten Negativen erreichen können. Das alles giebt die Chlorbromplatte her, angenommen, dass ein gutes Fabrikat in Anwendung kommt. Es kann auch hier wieder nicht genug vor den billigen „Specialmarken“ mancher Händler gewarnt werden. Man beziehe nur von renommierten Firmen, deren Fabrikate erprobt sind. Aus eigener Praxis können wir die Chlorbromsilberplatten von Otto Perutz, München, auf's Wärmste empfehlen. Sie zeigen eine vorzügliche, gleichmässige Präparation und geben alles her, was wir für unser Diapositiv nur wünschen können. Mit Chlorsilberplatten habe ich keine guten Resultate erzielt. Die Chlorsilberemulsion arbeitet unter allen Umständen, wie man es auch mit Belichtung und Entwicklung einrichten



Hofrat Dr. Heyde, Dresden. *Brixlegg.*



Osw. Dittrich, Altona. *Unterlahner Alpe (Salzburger Alpen).*

möge, ganz ausserordentlich hart. Man kann so zwar von sehr flauen Negativen noch kräftige Diapositive erzielen, bei Verwendung normaler oder gar harter Negative aber bekommt man Platten, die durch ihren enormen Kontrast vielleicht das Auge des Laien entzücken können, für Vergrösserung dagegen ganz ungeeignet sind. Es ist ein grosser Irrtum, anzunehmen, dass das Diapositiv je kontrastreicher, desto besser für Vergrösserung sei. Harte Platten kommen in den stark gedeckten Stellen schwer durch, müssen daher übermässig lange exponiert werden. Unterdessen exponieren die durchsichtigen Partieen über, die Lichthofbildung, welche gerade bei der Plattenvergrösserung sehr stark auftritt, thut das übrige, um ein total schleiriges, flaues Negativ resultieren zu lassen. Man halte deshalb das Diapositiv zwar brillant und klar, aber doch harmonisch und nicht übermässig kontrastreich.

Wenn wir das Diapositiv nicht durch Kontakt, sondern vergrössert in der Camera machen, so ist allerdings die Chlorbromsilberplatte ihrer Unempfindlichkeit wegen ein wenig unpraktisch. Es können bei kleiner Blendung Expositionen bis zu einer Stunde vorkommen. Zieht man aber die Zeit in Betracht, welche von manchen Fachleuten aufgewendet wird, um ein Diapositiv oder vergrössertes Negativ in Pigmentdruck herzustellen (welcher wegen seiner grossen Feinheit für diesen Zweck unerreicht dasteht), so erscheint selbst diese Zeit nicht übermässig lang. Jedenfalls liefert das vergrösserte Diapositiv auf Chlorbromsilber ein vorzügliches Material.

Auch die gewöhnliche Bromsilberplatte ist bei richtiger Arbeitsweise für die Herstellung des Diapositivs sehr wohl verwendbar. Bedingung ist, dass man eine nicht zu empfindliche, klar arbeitende Bromsilberplatte verwendet. Auch farbenempfindliche Platten habe ich mit grossem Vorteil für diesen Zweck benutzt. Man meint oft irrtümlich, es liessen sich auf farbenempfindlichen Platten keine Kontraste

erzielen. Daran trägt nur eine falsche Anwendung die Schuld. Wenn reichlich exponiert und vorsichtig entwickelt wird, so geben im Gegenteil Farbenplatten gerade bei Reproduktionen und Vergrösserungen die kräftigsten und zugleich klarsten Negative resp. Diapositive. Ihre überlegene Delikatesse bis in die letzten Lichter hinauf wird bei solchen Arbeiten stets unschätzbare Vorteile bringen.

Ich habe vielfach mit Glück die gewöhnliche Platte der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation für Vergrösserungszwecke benutzt. Diese Platte ist sehr gleichmässig, sie arbeitet klar und kräftig.

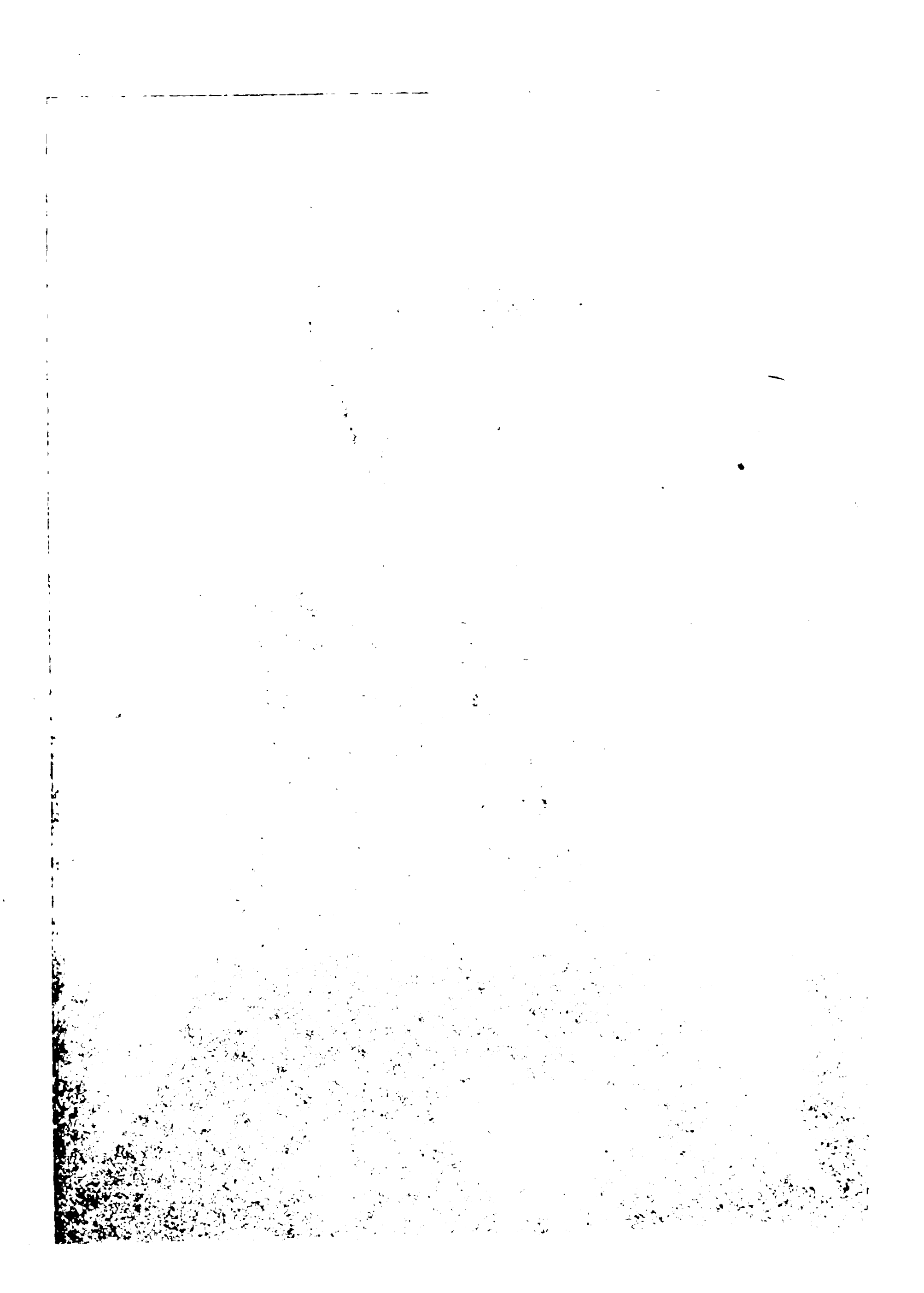
Über die zur Plattenvergrösserung erforderlichen Apparate und ihre Anordnung braucht hier nicht eingehend gesprochen zu werden; die Lehrbücher geben darüber erschöpfende Auskunft. Alle für Papiervergrösserung verwandten Apparate können auch für Plattenvergrösserung eingerichtet werden. Ist das Format, welches erzielt werden soll, nicht zu gross, so empfiehlt es sich, die bekannte Kombination zweier Balgencameras zu benutzen. Die ohnehin oft schwierige Einstellung vollzieht sich leichter mit Hilfe der Mattscheibe.

Da zur Erzielung kräftiger Platten die Exposition thunlichst verlangsamt werden muss, so nehmen wir die Blende so klein, als möglich ist, ohne die früher (Phot. Mitt. p. 193) angedeuteten störenden Nebenerscheinungen zu erhalten. Normale Negative bedeckt man ausserdem während der Exposition mit einer Mattscheibe. Dieselbe dient einem doppelten Zweck, einmal schafft sie eine gleichmässige Beleuchtung des kleinen Negativs, zweitens verlangsamt sie die Exposition. Ist das Negativ flau, so wird eine dichtere Mattscheibe verwandt.

Wie schon gesagt, spielt die Lichthofbildung bei Vergrösserungen eine grosse Rolle. Man muss die für Diapositiv und Negativ verwandten Bromsilberplatten daher unter allen Umständen gegen das Auftreten dieser Erscheinung schützen.



Osw. Dittrich, Altona. *Segler auf der Elbe.*



Dr. [illegible]

erzielen. Daran trägt nur eine falsche Anwendung die Schuld. Wenn reichlich exponiert und vorsichtig entwickelt wird, so geben im Gegenteil Farbenplatten gerade bei Reproduktionen und Vergrösserungen die kräftigsten und zugleich klarsten Negative resp. Diapositive. Ihre überlegene Delikatesse bis in die letzten Lichter hinauf wird bei solchen Arbeiten stets unschätzbare Vorteile bringen.

Ich habe vielfach mit Glück die gewöhnliche Platte der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation für Vergrösserungszwecke benutzt. Diese Platte ist sehr gleichmässig, sie arbeitet klar und kräftig.

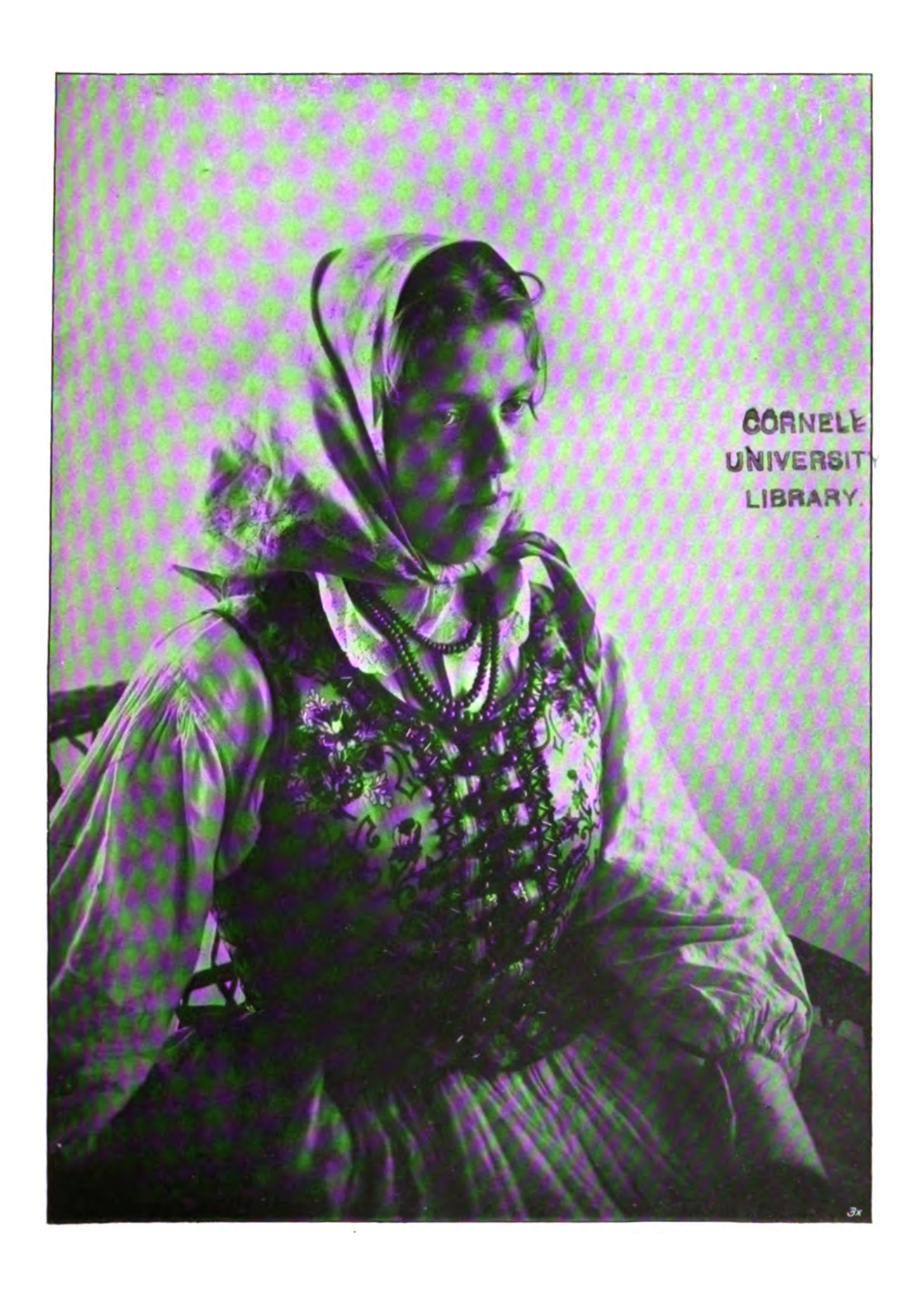
Über die zur Plattenvergrösserung erforderlichen Apparate und ihre Anordnung braucht hier nicht eingehend gesprochen zu werden; die Lehrbücher geben darüber erschöpfende Auskunft. Alle für Papiervergrösserung verwandten Apparate können auch für Plattenvergrösserung eingerichtet werden. Ist das Format, welches erzielt werden soll, nicht zu gross, so empfiehlt es sich, die bekannte Kombination zweier Balgencameras zu benutzen. Die ohnehin oft schwierige Einstellung vollzieht sich leichter mit Hilfe der Mattscheibe.

Da zur Erzielung kräftiger Platten die Exposition thunlichst verlangsamt werden muss, so nehmen wir die Blende so klein, als möglich ist, ohne die früher (Phot. Mitt. p. 193) angedeuteten störenden Nebenerscheinungen zu erhalten. Normale Negative bedeckt man ausserdem während der Exposition mit einer Mattscheibe. Dieselbe dient einem doppelten Zweck, einmal schafft sie eine gleichmässige Beleuchtung des kleinen Negativs, zweitens verlangsamt sie die Exposition. Ist das Negativ flau, so wird eine dichtere Mattscheibe verwandt.

Wie schon gesagt, spielt die Lichthofbildung bei Vergrösserungen eine grosse Rolle. Man muss die für Diapositiv und Negativ verwandten Bromsilberplatten daher unter allen Umständen gegen das Auftreten dieser Erscheinung schützen.



Osw. Dittrich, Altona. *Segler auf der Elbe.*



Dorfmädchen

Lukas Ritter von Dobrzansky,
Kalwarya.



A. Parzer-Mühlbacher, Meran. *Mentone.*

Ich verwende Isolarplatten oder mit Antisol hinterstrichene gewöhnliche Platten. Beim Hinterstreichen der zur Herstellung des Diapositivs dienenden Platte muss man sorgfältig auf die Gleichmässigkeit des Anstriches achten. Fällt derselbe ungleichmässig aus, so zeigen sich die gedeckten Stellen des Negativs — namentlich der fast stets gleichmässig gedeckte Himmel — auf dem Diapositiv von Streifen durchzogen, welche von partiell verschiedenem Lichthofschutz herrühren. Durch Streichen mit einem weichen, breiten Haarpinsel lässt sich das Antisol leicht ganz gleichmässig auftragen.

Direktiven für die Belichtung lassen sich hier, wie überall in der Photographie, schwer geben. Die für die Papiervergrösserung gegebene allgemeine Regel gilt auch hier: Bei flauen Negativen muss langsam belichtet werden, bei harten schnell und kräftig. Als ungefährer Anhalt sei ein Beispiel gegeben. Wir belichteten bei Vergrösserung eines normalen, gut gedeckten $4^1/_2 \times 5$ Negativs auf 18×24 Platte mit Antisolhinterstrich unter Vorschaltung einer mittleren Mattscheibe, Blendung $f/_{40}$, Ende September Mittags gegen leicht bedeckten Himmel circa 4 Minuten.

Das Diapositiv wird unter den unten angegebenen Vorsichtsmassregeln langsam und kräftig entwickelt. Den Antisolanstrich kann man vor dem Entwickeln unter dem Wasserstrahl mit dem Finger herunterwaschen, um den Entwicklungsvorgang bequem beurteilen zu können. Die Entwickelung kann ohne Schaden weit getrieben werden. Ein leiser Belag schadet beim Diapositiv nicht, er wirkt im Gegenteil günstig als Lichtdämpfer für die nachfolgende Kontaktkopie.

Das endgültige Negativ wird nun vom trockenen Diapositiv durch Kontaktdruck im Kopierrahmen genommen. Die hierzu verwandte Bromsilberplatte wird ebenfalls mit Lichthofschutz versehen. Auch bei der Kontaktkopie darf die Exposition nicht zu schnell genommen werden, wenn ein kräftiges Negativ resultieren soll. Man bespannt den Kopierrahmen stets mit Seidenpapierblättern, deren Anzahl man bei dünnen Diapositiven vermehrt, bei kräftigen vermindert. Die Kopie eines kräftig entwickelten, ein wenig belegten Diapositivs erforderte unter 2 Lagen Seidenpapier



A. Parzer-Mühlbacher, Meran. *Mentone.*

Ich verwende Isolarplatten oder mit Antisol hinterstrichene gewöhnliche Platten. Beim Hinterstreichen der zur Herstellung des Diapositivs dienenden Platte muss man sorgfältig auf die Gleichmässigkeit des Anstriches achten. Fällt derselbe ungleichmässig aus, so zeigen sich die gedeckten Stellen des Negativs — namentlich der fast stets gleichmässig gedeckte Himmel — auf dem Diapositiv von Streifen durchzogen, welche von partiell verschiedenem Lichthofschutz herrühren. Durch Streichen mit einem weichen, breiten Haarpinsel lässt sich das Antisol leicht ganz gleichmässig auftragen.

Direktiven für die Belichtung lassen sich hier, wie überall in der Photographie, schwer geben. Die für die Papiervergrösserung gegebene allgemeine Regel gilt auch hier: Bei flauen Negativen muss langsam belichtet werden, bei harten schnell und kräftig. Als ungefährer Anhalt sei ein Beispiel gegeben. Wir belichteten bei Vergrösserung eines normalen, gut gedeckten $4^1/_2 \times 5$ Negativs auf 18×24 Platte mit Antisolhinterstrich unter Vorschaltung einer mittleren Mattscheibe, Blendung $f/_{40}$, Ende September Mittags gegen leicht bedeckten Himmel circa 4 Minuten.

Das Diapositiv wird unter den unten angegebenen Vorsichtsmassregeln langsam und kräftig entwickelt. Den Antisolanstrich kann man vor dem Entwickeln unter dem Wasserstrahl mit dem Finger herunterwaschen, um den Entwicklungsvorgang bequem beurteilen zu können. Die Entwickelung kann ohne Schaden weit getrieben werden. Ein leiser Belag schadet beim Diapositiv nicht, er wirkt im Gegenteil günstig als Lichtdämpfer für die nachfolgende Kontaktkopie.

Das endgültige Negativ wird nun vom trockenen Diapositiv durch Kontaktdruck im Kopierrahmen genommen. Die hierzu verwandte Bromsilberplatte wird ebenfalls mit Lichthofschutz versehen. Auch bei der Kontaktkopie darf die Exposition nicht zu schnell genommen werden, wenn ein kräftiges Negativ resultieren soll. Man bespannt den Kopierrahmen stets mit Seidenpapierblättern, deren Anzahl man bei dünnen Diapositiven vermehrt, bei kräftigen vermindert. Die Kopie eines kräftig entwickelten, ein wenig belegten Diapositivs erforderte unter 2 Lagen Seidenpapier

in 75 *cm* Entfernung von einem starken Petroleumbrenner auf Bromsilberplatte mit Antisolhinterstrich 45 Sekunden Exposition. Man richte die Lichtdämpfung so ein, dass stets eine Exposition von mindestens 30 Sekunden erreicht werden kann.

Nun noch eine für Diapositive und Negative geltende Bemerkung über die Entwicklung. Sie trägt nächst der Belichtung das wichtigste zum Gelingen der Vergrösserung bei. Wir müssen einen kräftigen und schleierfrei arbeitenden Entwickler haben. Die modernen Rapid-Entwickler sind also für diesen Zweck nicht zu gebrauchen. Ausgezeichnet bewährt hat sich der Glycin-Pottasche-Entwickler; er arbeitet langsam und selbst bei lang andauernder Entwiklung völlig schleierfrei, mit schönen Mitteltönen und klaren Lichtern.

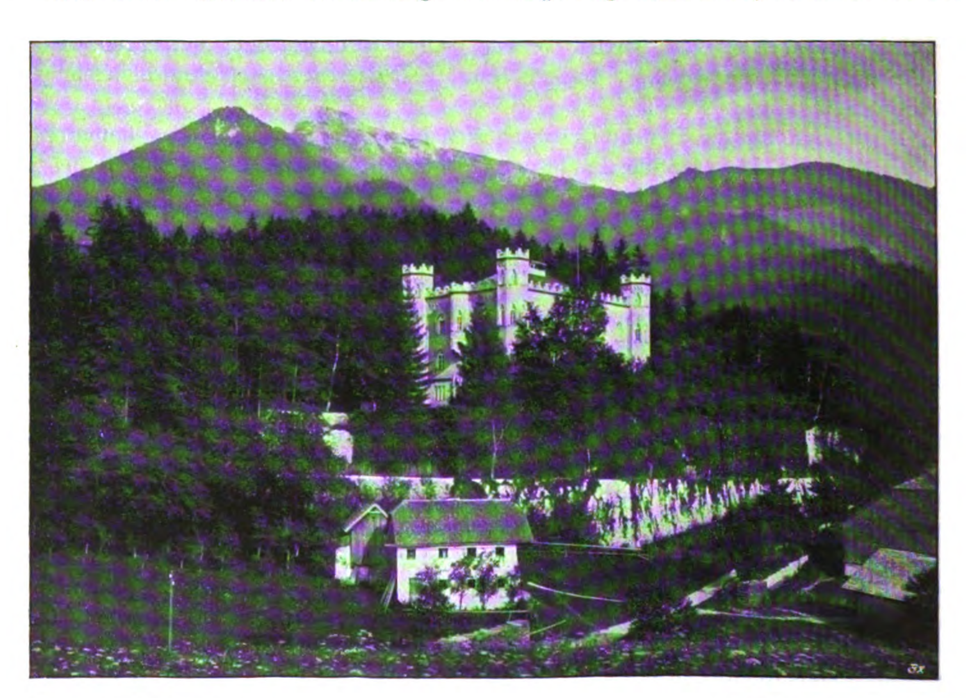
Ich verwende den Glycinentwickler in der von Hübl angegebenen Breiform:

40 *ccm* Wasser
25 *g* Natriumsulfit
10 „ Glycin
50 „ Pottasche.

Die Substanzen werden nacheinander im warmen Wasser gelöst, die Pottasche wird wegen der erfolgenden Kohlensäureentwicklung allmählich zugefügt.

Von diesem konzentrierten Entwickler, der vor dem Gebrauch tüchtig aufgeschüttelt wird, wurde 1 *ccm* mit 40 *ccm* Wasser verdünnt und dieser Menge 2 Tropfen Bromkalilösung 1 : 10 zugesetzt. Die Entwicklung wurde mit schon gebrauchtem Entwickler dieser Zusammensetzung begonnen; die ersten Bildspuren erschienen bei der oben angegeben reichlichen Belichtung nach $2^1/_2$—3 Minuten, das ganze Bild war nach ca. 5 Minuten dünn erschienen. Jetzt wird der alte Entwickler abgegossen, die Platte abgespült, und mit frischem Entwickler derselben Zusammensetzung weitergearbeitet. Nach etwa $^1/_4$ Stunde ist die Entwicklung vollendet.

Das wird manchem etwas lang und langweilig erscheinen, aber es ist bei



A. Parzer-Mühlbacher, Meran. *Hüttenstein am Schafberge*

schnellerem Arbeiten nicht möglich, kräftige, gut modulierte Platten zu erzielen. Auf die angegebene Weise bekommt man sehr kräftige Negative, die von Originalen kaum zu unterscheiden sind, und sich für weich arbeitendes Kopiermaterial — nur um solches wird es sich bei Vergrösserungen handeln — eignen.

Ich habe den Entwicklungsvorgang in seinen einzelnen Phasen eingehend beschrieben, weil er der beste Gradmesser für die Richtigkeit der Belichtung ist. Erscheint das Bild wesentlich schneller, als angegeben, so liegt sicher Überexposition vor und keine Verdünnung der Lösung, kein Bromkalizusatz rettet die unfehlbar flau werdende Platte. Man verkürze in diesem Fall die Exposition oder dämpfe das Licht durch Mattscheibe oder Seidenpapier. Stets empfiehlt es sich, anfangs mit kleinen Platten Belichtungsversuche anzustellen, ehe man die grosse Platte daran giebt.

Ich habe hier vom Plattenmaterial, von Belichtung und Entwicklung bei Plattenvergrösserung gesprochen. In einem zweiten Aufsatz soll die Negativ- und Positivretouche, welche bei Vergrösserungen stets eine Rolle spielt und spielen muss, erörtert werden.

Moderne Winterbeschäftigungen für den Amateur.

Von **Alfred Parzer-Mühlbacher** in Meran.

Der Winter, dieser rauhe Gast unserer nordischen Heimat, ist eingekehrt, und damit ist auch für unsern Liebhaberphotographen, welcher noch den kurzen, herrlichen Herbst tüchtig zu Aufnahmen ausnutzen konnte, die Zeit gekommen, wo die Camera — unser treuer Begleiter — den langen Winterschlaf halten soll.

Bietet auch der Winter für den Amateur zuweilen Gelegenheit, seine Albums mit hübschen Schneelandschaften und Winterstudien zu bereichern, so wird davon nur seltener Gebrauch gemacht, und sind es besonders unsere Anfänger, welche die Winterszeit von Aufnahmen ausschliessen, denn die oft wechselnden ungünstigeren Beleuchtungsverhältnisse, vereint mit dem schwach aktinischen Lichte und den unzähligen Reflexen bei den mit Schnee bedeckten Objekten, stellen an den Amateur zur Erlangung eines harmonischen, brauchbaren Negatives Anforderungen, denen der Neuling nicht immer gewachsen ist.

Aber deshalb dürfen wir dem Winter nicht zürnen und brauchen auch unsere vielen Sportfreunde, die das Glück geniessen, die rauhe Zeit im sonnigen Süden verbringen zu können, nicht gar so zu beneiden.

Es ist ja herrlich, im südlichen Sonnenglanze mit der Camera herumzustreifen, zu einer Zeit, wo in unserer Heimat Flockenwirbel durch die Gassen stäubt! — aber, verbummele einige Winter in dieser schönen Fremde, Du sehnst Dich zurück in die nordische Heimat, wo die Camera unserer Freunde den Winterschlaf hält! Wenn auch diese im Kasten schlummert, so bietet eben der Winter für unsere Amateure ein so grosses Feld des Zeitvertreibes und der Abwechslung in photographischen Arbeiten, dass wir nie Langeweile empfinden werden. —

In diesem Sinne will ich auch im Nachfolgenden eine Anzahl moderner Winterbeschäftigungen auf photographischem Gebiete besprechen, um hierdurch unsere Sportfreunde auf Beschäftigungen zu lenken, die im Winter einen angenehmen Zeitvertreib zu bieten vermögen.

Manche Amateure belieben die Kopien der in den Sommermonaten gemachten Aufnahmen erst in der Winterszeit herzustellen und erwächst hierdurch schon viele



Arbeit, besonders dann, wenn man die einzelnen Negative kopierfähig bearbeiten will und die Anlage eines Sammelalbums anstrebt. Da man nicht von allen Negativen, die gewiss verschiedenen Charakter aufweisen, mit nur einem Kopierpapier brillante Resultate erhält, ist es angezeigt, dass der Amateur sich verschiedener Papiere bedient, das heisst, die Kopierpapiere dem Charakter des Negatives anpasst. So zum Beispiele wird er sich bei flauen Platten vorteilhaft eines härter kopierenden Positivpapieres (Aristo, Rembrandt), hingegen bei härteren Negativen eines Positivverfahrens bedienen wie Albumin, Platin, wodurch er normal wirkende Kopien erhält. —

Ich finde es durchaus nicht nötig, dass das Album eines Amateurs von der ersten bis zur letzten Seite zum Beispiele nur auf Albuminpapier gedruckt wird; dies kann der Fachmann thun, aber nicht der Liebhaberphotograph. — Bei diesem soll überhaupt nie die Menge des hergestellten, sondern die Qualität des einzelnen in Frage kommen.



Lukas Ritter von Dobrzanski, Kalwarya. *Sphinx-Allee im Tempel von Karnak.*

Die diversen Blätter des Albums sollen durch wohlüberdachte und geduldig ausgearbeitete Kopien bereichert werden. Wenn etwa nach unseren Intentionen das Bild eines Negatives durch den Kohledruck oder auf Platin besser zur Geltung kommen kann, so sollen wir keine Mühe scheuen, dies auch zu erreichen. Auf diese Art werden sich viele Amateure Sammlungen schaffen, die Zeugnis von ihrem ganzen Können ablegen und die jeder Sportfreund mit Aufmerksamkeit durchblättern wird. — Also, wählet für die druckfähig bearbeiteten Negative Papiere und Positivverfahren, die dem Charakter der Negative angepasst sind!

Damit ist aber noch nicht alles abgethan, und will ich bei dieser Gelegenheit über einen Fehler sprechen, dem sehr viele Jünger unseres Sportes verfallen. Wie schon gesagt, sind wir weder an das Schablonenhafte des Fachphotographen gebunden, noch sollen und dürfen wir es pflegen, wenn unsere Erzeugnisse mehr sein sollen, als technisch tadellos ausgeführte Konterfeis.



Abend in Santa Margherita

Alfred Parzer-Mühlbacher,
Meran

Wir sind nicht an bestimmte Papiere gebunden, wir sind aber auch nicht angewiesen, übliche Bildformate zu acceptieren. Für uns kann es daher ganz gleichgültig sein, ob wir aus einer Platte 12 × 16½, also dem fachmännischen Kabinetformate, ein Kabinetbild schneiden, oder daraus ein Bild 9 × 12 oder noch kleiner. Hauptsache für uns bleibt immer, das Beschneiden dem Bilde angepasst vorzunehmen und nicht in der Weise, um einem fixen Masse zu entsprechen.

Das Beschneiden richtet sich nach dem Charakter des Bildes und nicht nach der Beschneideschablone! Amateure, die künstlerische Wirkung ihrer Erzeugnisse anstreben, müssen nicht nur bei der Aufnahme ihr volles Können einsetzen, sondern auch beim Positivprozesse in Bezug auf richtige Wahl des Papieres, sowie auch beim Beschneiden der Kopien guten Geschmack und künstlerischen Sinn zur Geltung bringen. — Das schönste Positiv leidet, wenn es auf ungeeignetem Papiere kopiert und in geschmackloser Weise zugeschnitten wurde.

Sehen wir die Arbeiten unserer besten Amateure durch, betrachten wir die Bilder der amerikanischen und englischen Sportfreunde, so gelangen wir zur Überzeugung, wie unvernünftig es wäre, uns gleich dem Fachphotographen einem Formatzwange zu unterwerfen. Für den Amateur existieren einzig die internationalen Platten- und Filmformate, denen er sich fügen muss, aber im Positivprozesse sollen weder zugeschnittene Kopierpapiere, noch Kartons Veranlassung sein, das Bild deshalb nicht so zu beschneiden, wie es zur Erlangung der effektvollsten Wirkung desselben uns als nötig erscheint.

Nach dieser Abschweifung kehren wir nun zu den Winterbeschäftigungen zurück, und möchte ich vor allem der Herstellung der eben modernen Briefmarkenphotographien einige Worte widmen. Bekanntlich kann man derartige Photos mit jeder gewöhnlichen Camera durch Verkleinerung einer Anzahl Positive machen. Zur Erlangung guter Resultate ist besonders zu beachten, dass die an einer genau senkrecht aufgestellten Wand befestigten Positive gleichartig kopiert und gefärbt sind. Die Ermittelung der Expositionszeit erfordert einige Übung, ebenso das Auf- und Einstellen des Apparates.

Die meisten im Handel befindlichen Briefmarken-Cameras sind leider für Amateure ziemlich teuer, und möchte ich daher jedem raten, der sich für den Briefmarken-Photosport mehr interessiert, die neue Medaillon-Camera der Firma A. Stalinsky in Emmendingen (Baden) zu versuchen. — Diese Camera ist die billigste, die ich kenne (16 Mark) und die vollkommen ihrem Zwecke entspricht. Man kann damit sowohl von einem Negative 9 × 12 (auch Films) direkte Verkleinerungen auf Bromsilberpapier als auch von einem Positiv 9 × 12 bis 12 × 16 ein Negativ 9 × 12 mit 9 Briefmarken-Bildchen herstellen. — Die Camera besitzt 9 Linsen, die vollkommen scharfe Bilder zeichnen, sowie einen ansteckbaren Beleuchtungskasten. — Die Belichtung erfolgt durch Abbrennen von beigegebenen kurzen Magnesiumstreifchen und sind hierdurch Fehlexpositionen ausgeschlossen.

Sehr hübsch wirken derartige Miniaturbildchen in Briefmarkengrösse, wenn man sie von einem Negativ direkt auf Bromsilberpapier herstellt und sich des Bromsilberpapier Tonungsbesteckes (der gleichen Firma) bedient. Man erhält damit auf einfache Weise Färbungen in warmbraunen Sepia-, Rötel-, blauen, sowie grünen Tönen. — Da mit diesem Tonungsprozesse zugleich eine leichte Verstärkung der Positive stattfindet, ist es empfehlenswert, die Bromsilberkopien schwächer zu entwickeln, als man es sonst gewöhnt ist. Selbstverständlich eignet sich diese Bromsilberpapiertonung auch für Diapositivplatten, ebenso sehr gut für Vergrösserungen und bietet in diesem Falle fast einen Ersatz für den Pigmentdruck in den bezeichneten Farben.



Wir sind nicht an bestimmte Papiere gebunden, wir sind aber auch nicht angewiesen, übliche Bildformate zu acceptieren. Für uns kann es daher ganz gleichgültig sein, ob wir aus einer Platte 12 × 16½, also dem fachmännischen Kabinetformate, ein Kabinetbild schneiden, oder daraus ein Bild 9 × 12 oder noch kleiner. Hauptsache für uns bleibt immer, das Beschneiden dem Bilde angepasst vorzunehmen und nicht in der Weise, um einem fixen Masse zu entsprechen.

Das Beschneiden richtet sich nach dem Charakter des Bildes und nicht nach der Beschneideschablone! Amateure, die künstlerische Wirkung ihrer Erzeugnisse anstreben, müssen nicht nur bei der Aufnahme ihr volles Können einsetzen, sondern auch beim Positivprozesse in Bezug auf richtige Wahl des Papieres, sowie auch beim Beschneiden der Kopien guten Geschmack und künstlerischen Sinn zur Geltung bringen. — Das schönste Positiv leidet, wenn es auf ungeeignetem Papiere kopiert und in geschmackloser Weise zugeschnitten wurde.

Sehen wir die Arbeiten unserer besten Amateure durch, betrachten wir die Bilder der amerikanischen und englischen Sportfreunde, so gelangen wir zur Überzeugung, wie unvernünftig es wäre, uns gleich dem Fachphotographen einem Formatzwange zu unterwerfen. Für den Amateur existieren einzig die internationalen Platten- und Filmformate, denen er sich fügen muss, aber im Positivprozesse sollen weder zugeschnittene Kopierpapiere, noch Kartons Veranlassung sein, das Bild deshalb nicht so zu beschneiden, wie es zur Erlangung der effektvollsten Wirkung desselben uns als nötig erscheint.

Nach dieser Abschweifung kehren wir nun zu den Winterbeschäftigungen zurück, und möchte ich vor allem der Herstellung der eben modernen Briefmarkenphotographien einige Worte widmen. Bekanntlich kann man derartige Photos mit jeder gewöhnlichen Camera durch Verkleinerung einer Anzahl Positive machen. Zur Erlangung guter Resultate ist besonders zu beachten, dass die an einer genau senkrecht aufgestellten Wand befestigten Positive gleichartig kopiert und gefärbt sind. Die Ermittelung der Expositionszeit erfordert einige Übung, ebenso das Aufund Einstellen des Apparates.

Die meisten im Handel befindlichen Briefmarken-Cameras sind leider für Amateure ziemlich teuer, und möchte ich daher jedem raten, der sich für den Briefmarken-Photosport mehr interessiert, die neue Medaillon-Camera der Firma A. Stalinsky in Emmendingen (Baden) zu versuchen. — Diese Camera ist die billigste, die ich kenne (16 Mark) und die vollkommen ihrem Zwecke entspricht. Man kann damit sowohl von einem Negative 9 × 12 (auch Films) direkte Verkleinerungen auf Bromsilberpapier als auch von einem Positiv 9 × 12 bis 12 × 16 ein Negativ 9 × 12 mit 9 Briefmarken-Bildchen herstellen. — Die Camera besitzt 9 Linsen, die vollkommen scharfe Bilder zeichnen, sowie einen ansteckbaren Beleuchtungskasten. — Die Belichtung erfolgt durch Abbrennen von beigegebenen kurzen Magnesiumstreifchen und sind hierdurch Fehlexpositionen ausgeschlossen.

Sehr hübsch wirken derartige Miniaturbildchen in Briefmarkengrösse, wenn man sie von einem Negativ direkt auf Bromsilberpapier herstellt und sich des Bromsilberpapier Tonungsbesteckes (der gleichen Firma) bedient. Man erhält dami[illegible]f einfache Weise Färbungen in warmbraunen Sepia-, Rötel-, blauen, sowie grü[illegible]nen. — Da mit diesem Tonungsprozesse zugleich eine leichte Verstärkung [illegible]itive stattfindet, ist es empfehlenswert, die Bromsilberkopien schwäch[illegible]ickeln, als man es sonst gewöhnt ist. Selbstverständlich eignet [illegible] die[illegible]erpapiertonung auch für Diapositivplatten, ebenso sehr gut für [illegible] bietet in diesem Falle fast einen Ersatz für den Pigmentdruck [illegible]arben.

Werden Verkleinerungen von einem Positiv auf einer 9 × 12 Platte mit obiger Camera hergestellt, so lassen sich mit der „Asco“ Chromotonung auf Celloïdin- und Aristopapieren ebenfalls sehr hübsche Markenbildchen anfertigen.

Bei dieser Chromotonuug handelt es sich um eine sogenannte Doppeltonung, die durch Verwendung von mehreren Metallsalzen erreicht wird, und besitzen die damit erzielten Bilder drei Farben, nämlich in den höchsten Lichtern den weissen Grundton, in den Schattenpartien den braunen Photographieton und als Übergang zwischen beiden eine hübsche, duftige, grünlichblaue Färbung. — Ich möchte diese effektvolle, nach beigegebener Gebrauchsanweisung leicht auszuführende Tonung speciell für Landschaften, bei Seestücken, Mondscheineffekten, diversen Interieurs, am besten jedenfalls für Aufnahmen, wo bewölkter Himmel und Wasserpartien im Bilde vorkommen, zur Anwendung empfehlen, für Porträts ist diese Tonung jedoch nicht dankbar. Als Kopierpapier rate ich zu Celloïdin, und sind die Kopien stärker überzukopieren, als wenn sie für das Tonfixierbad bestimmt wären. — Man kann den fertigen, haltbaren Drucken Matt- oder Spiegelglanz, wie anderen Papieren, durch Aufquetschen auf entsprechende Platten erteilen. Zum Kachieren empfiehlt sich mittel- bis dunkelgrauer Natur-Karton, wodurch die Chromofärbung sehr hübsch zur Geltung kommt.

An dieser Stelle sei auch des neu eingeführten „Azo Metallotyp-Papieres“ der Firma Emil Bühler in Schriesheim-Heidelberg erwähnt, welches sich ebenfalls zu Briefmarkenbildchen abwechslungsweise verwenden lässt. Es ist dies ein Bromsilbergelatine-Papier von geringer Empfindlichkeit, welches statt der Barytschicht einen brillanten, silberglänzenden Metallstrich zeigt, der nach dem Fixieren hervortritt.

Die Behandlung des „Metallotyp“ ist sehr einfach: man legt dasselbe bei hellrotem oder orangefarbigem Lichte im Kopierrahmen auf das Negativ nnd belichtet am einfachsten bei einer Petroleumlampe in einer Entfernung von etwa 35—40 *cm* von 1—5 Minuten, je nach Stärke des Lichtes und der Dichte des Negatives. Bei Tageslicht ist die Belichtungsdauer natürlich bedeutend kürzer. — Entwickelt wird mit Amidol unter tropfenweisem Zusatz von Bromkali, zur Erlangung eines blauschwarzen Tones. Die Kopien kommen ungewaschen in ein saures Fixierbad, worin sie 15 Minuten unter Bewegung verbleiben. — Die Wässerung der nun fertigen Bilder erfolgt vorteilhaft in lauwarmem Wasser, unter 5—6 maligem Wechsel desselben, während ca. ¾ Stunden.

Erprobter Entwickler:

ausreichend für ca. 25 Kabinetbilder	500 *g* Wasser, 12 „ schwefligsaures Natron, wasserfrei, 3 „ Amidol.

Zur Regelung des Tones: Bromkali 1 : 10 tropfenweise.

Fixage: genügend für 25 Kabinet	1000 *g* Wasser, 150 „ unterschwefligsaures Natron, 3 „ saures schwefligsaures Natron (Bisulfit).

Ich habe auf diesem Papier mit der vorbesprochenen „Asko“-Bromsilberpapier-Tonung ebenfalls Färbungen in Braun, Rötel, Blau und Grün erhalten, wobei der Metallgrund in keiner Weise angegriffen oder in seiner Brillanz getrübt wurde.

Nun hätten wir noch bei der Photomarkenherstellung, die, wie wir sehen, sich in den mannigfaltigsten Arten ausüben lässt, das Perforieren der fertigen Bildchen zu besprechen. Da sich für den Amateur die teueren Perforiermaschinen nicht

lohnen[1]), würde sich die Anschaffung einer gewöhnlichen Ausschlagstanze oder noch einfacher eines Perforier-Rädchens empfehlen. Mit dem Rädchen, das man sich durch Zuschleifen gewöhnlicher Uhrräder selbst anfertigen kann, erhält man allerdings nicht die Arbeit der Perforiermaschine, aber es entspricht dem Zwecke vollkommen. Übrigens giebt es in vielen Staaten auch Marken, die keine Perforierung, sondern nur glatten Schnitt besitzen, warum sollen wir uns also bei den Miniaturphotographien auf erstere kaprizieren!

Wer an den Briefmarkenphotos keine Freude findet, oder dieselbe daran wiederum verloren hat, für den giebt es noch eine Menge andere dankbare Winterarbeiten auf photographischem Felde.

Abgesehen von dem bekannten Pigmentverfahren, in das der Amateur sich durch Beschaffung der praktischen Versuchs-Musterhefte verschiedenfarbiger Pigment- und diverser Übertragungspapiere ebenfalls leicht einführen kann, möchte ich noch auf den eben modernen Gummidruck hinweisen, mit dem sich heute durch die Fabrikate von Höchheimer & Co. (München) ebenfalls bei einiger Geduld nicht schwer arbeiten lässt.

Auch die Blitzlichtphotographie bietet eine reizende Abwechslung für den Amateur, mit der er ohne viele Kosten auf einfache Weise hübsche Resultate erzielen kann. — Durch Anwendung der neuen Blitzlichtpatronen und -folien lässt sich auch die Anschaffung einer Lampe umgehen. Hier mangelt der Platz, über das Blitzlichtverfahren eingehend zu sprechen, und thut der Interessent gut daran, wenn er sich aus einem Lehrbuche hierüber genauer informiert. Im übrigen belieben gegenwärtig wieder zwei Blitzlichtkünstler aus Luxemburg und Frankfurt a. M. in den Fachblättern bezüglich ihrer Blitzlichteinrichtungen mit der Feder tüchtig aufeinander los zu blitzen, so dass es geratener erscheint, nicht viel über die modernen Installationen für Blitzlicht-Aufnahmen zu schreiben.

Eine sehr hübsche, dankbare Winterbeschäftigung, die viele Amateure ausüben, ist die Herstellung von Diapositiven, sei es zu Fensterbildern oder zu Projektionszwecken. — Wir erhalten heutzutage zu billigen Preisen famose Projektionslaternen mit Acetylen-Generatoren. Das Acetylenlicht eignet sich auch vorzüglich zu Vergrösserungen und bietet besonders den Amateuren einen dankbaren Ersatz für Kalklicht und elektrisches Licht.

Wer versteht, sich eine hübsche, effektvoll wirkende Laternbildersammlung seiner eigenen Aufnahmen zu schaffen und über eine gute Projektionslaterne verfügt, wird gewiss sich und den Seinigen die Winterabende recht angenehm verkürzen. Der Laternensport ist äusserst interessant, belehrend, sowie abwechslungsreich, und es wird die Kinematographie nie unsere alte Projektionslaterne verdrängen.

Die Herstellung von Laternbildern oder auch Fenster-Diapositiven kann der Amateur auf die verschiedenartigste Weise ausführen. Für Projektion ziehe ich entschieden das Pigment-Verfahren vor, weil es eben glasklare, schichtlose Lichter giebt, während die abziehbaren Positivpapiere und Diapositivplatten den Vorzug nicht besitzen. Bei kornloser Schicht und genauer Arbeit wird aber dieser kleine Nachteil nicht viel zur Geltung kommen, und werden deshalb die meisten Laternbilder auch auf Diapositivplatten hergestellt. Dennoch würde ich aber für die Projektionsbilder das Kohleverfahren empfehlen, das nicht schwer einzuüben ist, da es sich doch in diesem Falle nur um die einfache Übertragung handelt und in Bezug auf Klarheit sowie Zartheit Resultate erlangt werden, die eben auf keine andere Weise erreichbar sind.

---

1) Man kann eine gewöhnliche Nähmaschine, wie sie wohl in den meisten Haushaltungen vorhanden ist, sehr gut zum Perforieren benutzen. Red.

Fenster-Diapositive bilden eine hübsche Zierde unserer Zimmer, besonders wenn der Amateur es versteht, die Einrahmung dem Charakter des Bildes entsprechend anzupassen. Unsere Lieferanten bieten uns eine reiche Auswahl in wirklich hübschen Diapositivrahmen zu nicht übermässig hohen Preisen, und sind besonders die altdeutschen Fassungen in nicht zu grellem Kathedralglas für manche Diapositive von herrlicher Wirkung.

Es gäbe noch manche schöne Winterzerstreuung, so auch die Kinematographie, aber offen gesagt, wer nicht über die Mittel verfügt, sich einen erstklassigen Apparat anzuschaffen, der sehe von diesem Gebiete der Photographie lieber ab. Billige Apparate sind nicht billig, weil sie eben nicht das leisten, was man von ihnen als Leistung erhofft. Apparate mittlerer Preislage sind immerhin für die meisten Amateure im Preise noch zu hoch, und dann kommt neben der Anschaffung des Kinematographen noch das Arbeits- und Projektionsmaterial dazu, was unendliche Kosten verursacht, wenn man Auswahl und Vergnügen an der Sache haben will.

Viele unserer Amateure huldigen auch der Phonographie; — sie verstehen es ebenso wie mit der Camera gelungene Lichtbilder herzustellen, auf der Wachswalze effektvolle Schallwellen zu bannen. — Die Phonographie ist ebenso wie die Photographie Gemeingut der Menschheit geworden und bildet kein Prärogativ für den einzelnen. Die Vervollkommnung der Apparate auf photographischem und phonographischem Gebiete schreitet stetig vor, und mit dem wachsenden Interesse, das man ihnen entgegenbringt, wächst auch die Produktion und der Absatz der Apparate und fixiert Preise, welche es auch dem Minderbemittelten ermöglichen, diesen Sporten zu huldigen.

Ich glaube, unsere Sportfreunde, welche den rauhen, nordischen Winter in der Heimat durchleben müssen, hiermit überzeugt zu haben, dass es für die Winterzeit auf dem photographischem Gebiete Beschäftigungen in genügender Auswahl giebt, die vielleicht mehr Zerstreuung bieten, als unseren, den Winter im Süden verbummelnden Amateuren dadurch geboten wird, dass es ihnen möglich ist, während der ganzen Zeit ihres Aufenthaltes Freiaufnahmen zu sammeln.

Kleine Mitteilungen.

Tonen von Diapositiven mit Fixiernatron und Alaun.

Es ist wenig bekannt, dass die für Bromsilberbilder gebräuchliche Schwefeltonung auch für gewöhnliche schwarze Bromsilberdiapositive anwendbar ist. R. Rawkins empfiehlt zu dem Zweck folgendermassen zu verfahren: Man badet zunächst das zu tonende Diapositiv 5 Minuten lang in einer Lösung von 10 *ccm* käuflichen Formalins in 100 *ccm* Wasser, worauf man gut wäscht und trocknet.

Das Tonbad hat folgende Zusammensetzung:

Fixiernatron	50 *g*
Pulverisierter Alaun	5 „
Wasser	400 *ccm*

Man giesst dasselbe am besten in eine emaillierte Schale, legt die Diapositive hinein und erwärmt die Lösung allmählich auf 70° C. In ungefähr 20 Minuten ist die schwarze Farbe der Diapositive in eine angenehm braune verwandelt. Sobald dies geschehen ist, wäscht man die Diapositive mit warmem Wasser, wobei man den auf der Schicht sitzenden Schwefelschlamm mit Watte entfernt.

(Photography.)

Photographische Postkarten.

Mittels des Eisenblauprozesses kann man bekanntlich in einfachster und billigster Weise photographische Postkarten herstellen. Wenn man den zum Schreiben bestimmten Raum der Karte gleichfalls durch Belichtung blau färbt, so kann man auf diesem blauen Grunde mit einer Lösung von Ätzkali schreiben, worauf die Schrift bräunlich-weiss hervortritt. (Photography.)

(Man kann zum Schreiben auch eine konzentrierte Lösung von oxalsaurem Kali benutzen, wodurch die Schrift rein weiss hervortritt. Red.)

(Amateur-Photographie.)

Ein neues Dreifarben-Diapositivverfahren.

Das Gebiet der Photographie in natürlichen Farben ist in den letzten Jahren mit ausserordentlichem Eifer bearbeitet worden. Man ist jetzt ziemlich überzeugt davon, dass das äusserst subtile Lippmannsche Verfahren mit seinen langen Expositionen und der Unkopierbarkeit der Bilder für die grosse Praxis sich schwerlich wird aufschliessen lassen. Um so eifriger wandte man sich dem zweiten Weg, dem indirekten Dreifarbenverfahren zu. So viel geistreiche Methoden wir aber auch kennen lernten, ein praktisches, von jedermann ausführbares Aufnahme- und Kopierverfahren gab es bisher nicht.

Dr. Adolf Hesekiel, welcher sich in der Farbenphotographie bereits durch die Einführung und den Vertrieb des Jolyschen Dreifarbenrasters und der prächtigen Lumièreschen Dreifarben-Diapositive in Deutschland verdient gemacht hat, hat nun auf Grund seiner Erfahrungen eine neue Arbeitsmethode für Dreifarben-Diapositive ausgearbeitet, welche erheblich einfacher und leichter ausführbar ist als die bisher bekannten Diapositiv-Verfahren.

Das Hesekielsche Verfahren ist eine Ausgestaltung des von Dr. Selle und den Gebr. Lumière eingeschlagenen Weges. Auch hier handelt es sich um Aufnahme des farbigen Gegenstandes durch drei verschiedenfarbige Lichtfilter und Herstellung von drei den verschiedenen Grundfarben entsprechend gefärbten Diapositiven, die dann übereinandergelegt das farbige Gesamtbild ergeben. Die Aufnahme geschieht mittelst einer besonders konstruierten Kassette, welche jedem 9×12 und 13×18 Apparat angepasst werden kann, auf möglichst gleichmässig farbenempfindlicher Platte hinter drei Lichtfiltern von roter, grüner und blauvioletter Farbe. Die Exposition beträgt durchschnittlich für die Rotaufnahme 9 und für die beiden anderen Aufnahmen je 3 Sekunden; bei günstigen Lichtverhältnissen erniedrigen sich diese Zahlen. Von den drei Negativen müssen dem Gesetze des Dreifarbenverfahrens entsprechend drei der jeweiligen Filterfarbe komplementär gefärbte Diapositive hergestellt werden und zwar das eine auf Glasplatte, die beiden anderen auf Celluloidfilm. Das hinter dem Rotfilter aufgenommene Negativ wird auf eine Diapositivplatte kopiert, welche später grünblau gefärbt wird. Die hinter dem Grün- und Blauviolett-Filter aufgenommenen Negative werden auf dünne Celluloidfilms kopiert, die dann rot und gelb gefärbt werden.

Nach dem Trocknen werden diese beiden einfarbigen Filmbilder über das blau grüne Diapositiv gelegt, und es erscheint nun durch Mischung der drei Grundfarben das Gesamtbild in den natürlichen Farben des Originals. Durch Auswaschen mit Wasser oder stärkeres Färben kann die Nuance der Filmbilder nachträglich noch variiert werden, bis der richtige farbige Gesamteindruck erreicht ist.

Die Hauptvorzüge des neuen Verfahrens sind, dass hier einmal eine bequem zu handhabende und nicht zu teure Filterkassette geboten wird, und ferner, dass sich

die Färbung der Filmdiapositive leicht vollziehen und variieren lässt. Vielleicht ist diese bequeme Ausgestaltung dazu berufen, das Dreifarben-Diapositivverfahren der Allgemeinheit der Photographen zugänglich zu machen. F. L.

Wir werden über dieses Dreifarben-Diapositivverfahren im Januarheft einen ausführlichen Bericht von Hrn. Dr. C. Kaiserling bringen. Redaktion.

Ammoniumpersulfat-Abschwächer.

N. Schönchen berichtet, dass in den verschiedenen Mitteilungen über Versuche mit Persulfat-Abschwächer hervorgehoben wird, dass dieser oft ungleichmässig und fleckig abschwächt. Dies rührt wohl zumeist davon her, dass infolge ungenügenden Auswässerns der fixierten Platte Spuren von Fixiernatron in der Schicht zurückgeblieben sind. Da nun Ammoniumpersulfat das Fixiernatron aus den Plattenschichten stets beseitigt, anderseits aber nur bei Gegenwart freier Schwefelsäure abschwächend wirkt, so ergiebt sich bei Verwendung dieses Abschwächers die folgende Arbeitsmethode: Man badet das abzuschwächende, gut gewässerte Negativ unter Bewegung einige Minuten in einer $5\,^0/_0$igen Lösung von Ammoniumpersulfat, die durch Zusatz einiger Tropfen Ammoniak alkalisch gemacht wurde, säuert dann durch tropfenweises Hinzufügen von verdünnter Schwefelsäure (1 : 5) die Persulfat-Lösung bis zur deutlich sauren Reaktion an, spült das Negativ, nachdem die gewünschte Abschwächung erreicht ist, mit Wasser ab und legt es hierauf zur Unterbrechung des Prozesses 4—6 Minuten in eine 5%ige Lösung von schwefligsaurem Natron. Zum Schluss wird das Negativ gewässert. (Chemiker-Ztg.)

Wir haben nach dieser Vorschrift eine gleichmässige Abschwächung erzielt, auch funktionierte die so hergestellte Lösung stets zuverlässig, was bei den einfachen Lösungen von Ammoniumpersulfat nicht der Fall ist. Red.

Zur Vermeidung von Lichthofbildung.

Zur Vermeidung von Lichthöfen verwende ich schon seit Jahren mit dem besten Erfolge ein überaus einfaches Mittel, dem ich vor allen bis jetzt angepriesenen, zum Teil recht unsauberen Hinterkleidungs-Präparaten, entschieden den Vorzug gebe. Es ist der in allen Droguerien und Farbwaren-Handlungen zu geringem Preise erhältliche Asphaltlack. Zum Gebrauche verdünne ich die ziemlich konzentrierte Lösung um $^2/_3$ ihres Volumens mit Benzol und trage die nunmehr dünne, gelbbraune Flüssigkeit mit einem ca. 2 *cm* breiten weichen Haarpinsel auf der Rückseite der Platte auf. In gut temperiertem Laboratorium trocknet diese Schicht fast augenblicklich, sodass die Platte entweder sofort oder auch für später gebrauchsfertig ist. Der ziemlich hart und glänzend auftrocknende Asphalt ist so überaus transparent, dass er den Entwicklungsprozess bequem zu kontrollieren gestattet. Beim Wässern der Platte löst sich die Hinterkleidung allmählich von selbst, nötigenfalls kann jedoch diese Prozedur mit einem feuchten Tuch mühelos beschleunigt werden. — G. Michel-Strassburg i. E.

„Der Lichtbildkünstler."

Fischleimunterguss für Pigmentdiapositive.

Es empfiehlt sich nach „Photography" die Glasplatten für Pigmentdiapositive mit einer schwachen Fischleimlösung vorzupräparieren, um ein festes Haften des Pigmentbildes am Glase zu bewirken. Man stellt den Fischleimunterguss her, indem

man eine kleine Menge der käuflichen, gereinigten Fischleimlösung in warmem Wasser löst und soviel Kaliumbichromatlösung hinzufügt, bis die Lösung wie Sherry gefärbt ist.

Hierauf filtriert man die Lösung und übergiesst die gut gereinigten Glasplatten damit, worauf man sie zum Trocknen aufstellt. Die trockenen Platten setzt man einige Minuten dem Tageslicht aus, worauf sie fertig zum Gebrauch sind.

Fragen und Antworten.

Ich ersuche um Mitteilung, auf welche Weise man Relief-Photographien auf chemischem Wege mittels Chrom-Gelatine und Agar-Agar herstellt; resp. bitte ich mir anzugeben, wo man eine Broschüre über dieses Verfahren erhält?

Über Herstellung von Gelatine-Quellreliefs finden Sie u. a. Angaben in: H. W. Vogel, Photochemie, Seite 99, Eder, Das Pigmentverfahren, Seite 332, 489 G. H. Niewenglowski, Applications de la Photographie, S. 22. Ausführliche Specialwerke darüber, sowie über Verbindungen von Chromgelatine und Agar-Agar sind uns nicht bekannt. Über die Eigenschaften des Agar-Agar berichtet auch Eder in seiner preisgekrönten Arbeit: Über die Reaktionen der Chromsäure und der Chromate (Seite 71). — Red.

Welche deutschen Firmen verkaufen Sciopticons sowie Diapositive dazu?

Sciopticons bauen u. a.: Schmidt & Haensch-Berlin, Ed. Liesegang-Düsseldorf, Eugen Pogade-Berlin C. 25. — Diapositive liefert Ed. Liesegang-Düsseldorf. — Red.

Bitte um Angabe einer Handlung in Berlin, die Einsteckalbums für etwa 20—30 Bilder mit einer freien Öffnung von 10 × 15 bis 11 × 16 cm höchstens vorrätig hat.

Wenden Sie sich bitte an die Firma Romain Talbot-Berlin oder an die Fabriken photographischer Albums, welche Sie im Berliner Adresskalender angegeben finden. — Red.

Welcher Vergrösserungsapparat ist für die Vergrösserung von Negativen 9 : 12 auf 13 : 18 und 18 : 24 am meisten zu empfehlen? Kann ich zu diesem Zwecke meinen Goerzschen Doppelanastigmat f/7,7, Serie III, Nr. 1, verwenden?

Wir können Ihnen zur Vergrösserung eines Negativs von 9 × 12 auf 13 × 18 — 18 × 24 z. B. den Asco-Vergrösserungsapparat von Stalinski & Co. in Emmendingen empfehlen. Der Doppelanastigmat ist zur Vergrösserung gut geeignet. — Red.

Wie ist die chemische Formel des überschwefelsauren Ammoniums, sowie dessen wissenschaftlicher Name? In keinem Lehrbuch der Chemie ist hierüber etwas zu finden.

In dem bekannten Lehrbuche der anorganischen Chemie von Richter (7. Auflage) finden Sie Seite 335 Näheres über das „überschwefelsaure Ammonium", auch „Ammoniumpersulfat" genannt. Diese Bezeichnungen sind auch die wissenschaftlichen, wie sie in der Chemie gebräuchlich sind. Die Formel der Verbindung ist: NH_4SO_4. — Red.

Bei der Innenaufnahme einer Schmiede, bei welcher es sich nur um den Feuereffekt handeln soll, ist dieselbe mit Hilfe des Blitzlichts auszuführen, oder kann die Aufnahme ohne dasselbe mit lichtstarkem Objektiv auf Isolarplatte ausgeführt werden und wie gross müsste dann ungefähr die Belichtungsdauer bei Blende F 12 sein?



Zur Aufnahme dürfte Blitzlicht am besten geeignet sein. Die von uns seiner Zeit publizierten Aufnahmen von Dr. Biesalski sind ebenfalls mit Blitzlicht hergestellt. Die Exposition müssen Sie sich selbst ausprobieren, wir kennen nicht die Lokalverhältnisse. — Red.

Bei Abdruck betreff. Aufnahme auf Kohlepapier, welche Farbe ist hierbei zu verwenden, und muss das Übertragungspapier zum Hervortreten des Feuerscheins auch dementsprechend gefärbt sein?

Das Pigmentpapier kann dunkelbraun, schwarz oder blauschwarz sein. Als Übertragungspapier ist rotes Papier, welches jetzt fertig im Handel zu haben ist, zu verwenden. — Red.

Welcher Stoff eignet sich am besten zur Erlangung eines tiefschwarzen Hintergrundes, wie er auf der Heliogravüre von R. Dührkoop, Heft 19 der Photogr. Mitteilungen, zu finden ist?

Als Hintergrund kann jeder gleichmässige, matte dunkle Stoff verwendet werden. — Red.

Briefliche Antwort kann nur auf solche Fragen erteilt werden, welche zur Erledigung im Briefkasten nicht geeignet sind. Das Rückporto hat der Fragesteller zu tragen. — Redaktionsadresse: Dr. E. Vogel, Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41.

Litteratur.

Annnuaire général et international de la Photographie 1900. Bearbeitet von Marc Le Roux. Verlag: Plon-Nourrit, Paris. Das bekannte französische Jahrbuch bringt uns wieder eine grosse Auswahl höchst interessanter Aufsätze neben einer reichen Fülle vorzüglicher Reproduktionen von Aufnahmen hervorragender Amateure und Fachphotographen, darunter Arbeiten von P. Dubreuil, C. Castaldi, René le Bègue, E. Obernetter, C. Puyo, L. Reutlinger, A. Ruffo. Der Preis für das sehr umfangreiche Werk, welches auch zahlreiche Rezepte und Tabellen enthält, ist ein sehr mässiger (4 Frcs.). H.

Anleitung zum Photographieren von Ludwig David, k. k. Artillerie-Hauptmann. Teil I. Für Anfänger. 8 Auflage. Verlag von R. Lechner-Wien. Das mit vielen photographischen Aufnahmen und technischen Illustrationen versehene Bändchen behandelt zunächst die Apparate, die Aufnahme, die Dunkelkammer und den Negativprozess und schildert in klarer Weise die einzelnen Operationen. H.

Unsere Bilder.

Beilagen:

1. „Dorfmädchen“, Aufnahme von Lukas Ritter von Dobrzanski, Kalwarya.
2. „Abend in Santa Margherita“, Aufnahme von A. Parzer-Mühlbacher, Meran.

Textbilder:

1. }
2. } „Brixlegg“, Aufnahmen von Hofrat Dr. Heyde, Dresden.
3. „Unterlahner Alpe“ }
4. „Segler auf der Elbe“ } Aufnahmen von Osw. Dittrich, Altona.
5. „Mentone“ }
6. „Hüttenstein am Schafberge“ } Aufnahmen von A. Parzer-Mühlbacher, Meran.
7. „Sphinx-Allee im Tempel von Karnak“, Aufnahme von Lukas Ritter von Dobrzanski, Kalwarya.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. E. Vogel in Berlin.
Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) Berlin. — Druck von Gebr. Unger in Berlin.

Der Union-Square, New-York.



Aufgenommen mit **Goerz' Doppel-Anastigmat.** Serie III, No. 0.



Aufgenommen mit der **Hinterlinse** desselben Objektivs.

Bitte umwenden!

Goerz'
Doppel-Anastigmat
Serie III, F: 6,8

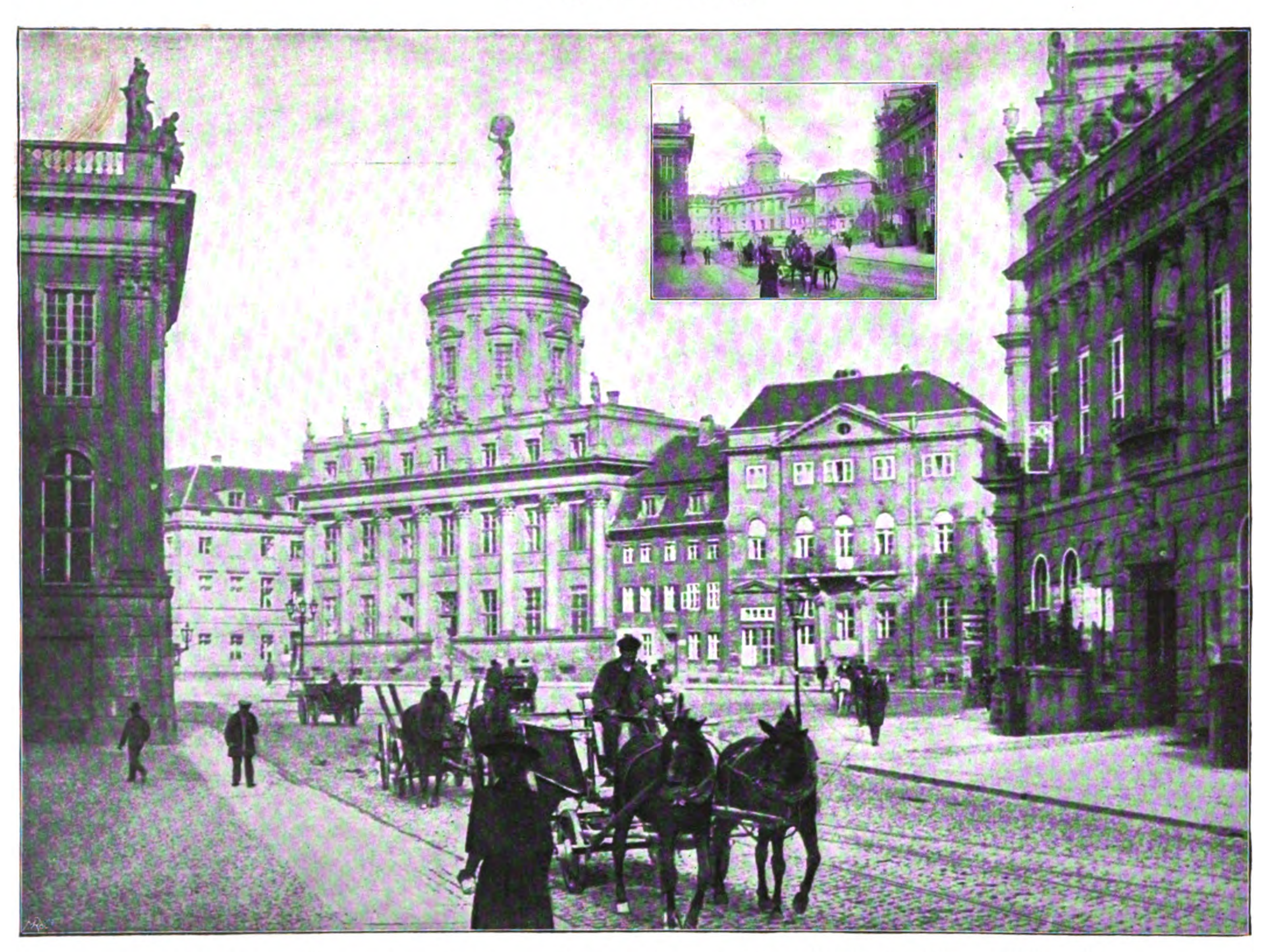
ist ein Universal-Objektiv höchster Klasse. Seine drei Haupteigenschaften: Lichtstärke, ausserordentlich weitreichende Schärfe und Weitwinkeligkeit machen ihn geeignet für alle Zwecke der Photographie. Er liefert sehr gute Portrait- und Gruppenbilder, eignet sich vortrefflich für Landschafts-, Architektur- und Interieur-Aufnahmen, giebt gute Momentaufnahmen jeder Art bis zu $^1/_{1000}$ Sekunde und kann ebensogut für Weitwinkel- und Blitzlicht-Aufnahmen wie auch zum Vergrössern und Projizieren verwendet werden.

Besondere Eigenschaft:

Nach Abschrauben der Vorderlinse kann die Hinterlinse allein als Landschaftslinse Verwendung finden. Sie hat etwa die doppelte Brennweite des ganzen Systems, bildet also die Gegenstände etwa doppelt so gross ab wie das ganze Objektiv. Die beiden umstehenden Aufnahmen lassen erkennen, welche Vorteile diese Einrichtung bietet. Sie wurden von demselben Standpunkt aus aufgenommen, und zwar die obenstehende mit dem ganzen Objektiv (Serie III No. 0, foc. 12 cm), die zweite nur mit der Hinterlinse desselben Objektivs. Das erste Bild umfasst einen grösseren Winkel, giebt aber die Gegenstände nur halb so gross wieder als die zweite Aufnahme, welche dafür ein entsprechend kleineres Stück der Landschaft enthält. Jeder Goerz' Doppel-Anastigmat ist also ein Objektiv-Satz mit zwei Brennweiten, welche sich etwa wie 1 : 2 verhalten. —

Vergrösserung

Vergrösserung



nach einem $4^1/_2 \times 5$ cm Negativ, aufgenommen mit **Goerz' Photo-Stereo-Binocle.**

Goerz-Photo-Stereo-Binocle

D. R. Patent No. 101609

Telegrammwort: **STEREOSTIG.**

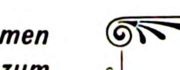
vereinigt in sich:

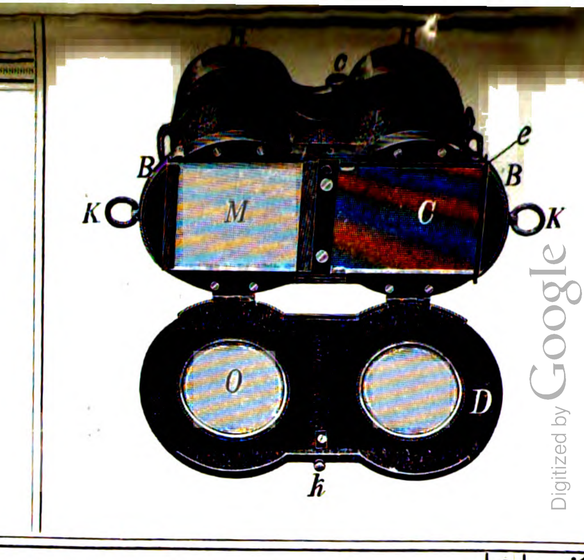
1. **Opernglas** mit $2\frac{1}{2}$ facher Vergrösserung,
2. **Feldstecher** mit $3\frac{1}{2}$ facher Vergrösserung und
3. **Photograph. Camera** für einfache und stereoskopische Zeit- und Moment-Aufnahmen im Format $4\frac{1}{2} \times 5$ cm.

Es ist kein Abschrauben oder Auseinandernehmen nöthig, um das Instrument aus der Camera zum Fernglase zu machen und umgekehrt.

Preise:

Goerz-Photo-Stereo-Binocle	mit 2 Goerz-Doppel-Anastigmaten Serie III foc. 75 mm, 1 Cassetten-tasche mit 24 Blechcassetten und feinem Lederetui	**Mk. 300.—**
	Cassettentasche extra, pr. Stck. „	**8.—**
	Blechcassetten „ „ „ „	**0.50**





Hand-Vergrösserungsapparat

zur Vergrösserung der mit dem Photo-Stereo-Binocle aufgenommenen Bilder auf grössere Formate wie 6×9, 9×12, 13×18 und 18×24 cm.

Automatische Einstellung auf Bildschärfe.

Mk. 250.—.

Ausführliche Prospekte gratis und franko.

Optische Anstalt C. P. GOERZ, Berlin-Friedenau.

NEW-YORK: 52 East Union Square. ⊕ **PARIS:** 22 rue de l'Entrepôt. ⊕ **LONDON:** 4 u. 5 Holborn-Circus E.C.



HEFT I.

Verlag von GUSTAV SCHMIDT (vorm. Robert Oppenheim) in BERLIN W. 35.



von **vorzüglicher Qualität** (siehe Photogr. Mitteilg. No. 8, Seite 125) werden empfohlen besonders wegen ihrer **hohen Empfindlichkeit, Gleichmässigkeit** und **Reinheit der Schicht.**

4 × 5	40 mm breit für 12 Aufnahmen 4 × 5 . . . . . . für **Pocket Kodak** und Krügeners **»Picolo«** 4 × 5	Mk. 1,25 Mk. 4,50	1 Spule 1 Schachtel mit 4 Spulen
6½ × 9	(Krügener 6 × 8) 64 mm breit für 12 Aufnahmen 6½ × 9 (bezw. 6 × 8) . . . . für **Pocket Folding** (Flach-Kodak) 6½ × 9 u. Krügeners **Patronen-Flach-Camera** 6 × 8 (57×83 Bildgr.)	Mk. 2,—	1 Spule
9 × 9	93 mm breit für 12 Aufnahmen 9 × 9. . . . . . . für **Bulls Eye No. 2** und Krügeners **Patronen-Camera** 9 × 9 und Stereo-Camera.	Mk. 2,50	1 Spule
9 × 12	93 mm breit für 10 Aufnahmen 9 × 12. . . . . . **für Blair-Camera** 9 × 12, Krügeners **Patronen** und **Patronen-Flach-Camera** 9 × 12 und **Patronen-Cassette** 9 × 12.	Mk. 2,60	1 Spule
10 × 12½	100 mm breit für 10 Aufnahmen 10 × 12½ . . für **Bulls Eye No. 4.**	Mk. 3,25	1 Spule
12½ × 10	130 mm breit für 12 Aufnahmen 12½ × 10 . . für **Cardtrige No. 4.**	Mk. 3,75	1 Spule
13 × 18	130 mm breit für 6 Aufnahmen 13 × 18. . . . . für Krügeners **Patronen-Flach-Camera** 13 × 18.	Mk. 2,75	1 Spule

Andere Grössen auch mit orthochromatischer Emulsion werden nach Übereinkunft hergestellt.

Bezug durch die Händler und ab Fabrik.

Trockenplattenfabrik auf Akt. vorm. Dr. C. Schleussner

Frankfurt a. M.

Druck von Gebr. Unger in Berlin, Bernburger Str. 30.


37. Jahrgang — 1900. Zweites Dezemberheft. Heft 24.
PHOTOGRAPHISCHE
MITTEILUNGEN
ILLUSTRIERTE ZEITSCHRIFT
FÜR DAS
GESAMTGEBIET DER
PHOTOGRAPHIE.
BEGRÜNDET VON H. W. VOGEL.
HERAUSGEGEBEN VON
DR. E. VOGEL.
INHALT
HEFT 24.
Fritz Loescher, Über Platten-Vergrösserung. (Schluss). — Alfred Parzer-Mühlbacher, Moderne Winterbeschäftigungen für den Amateur. — Kleine Mitteilungen. — Fragen und Antworten. — Litteratur.
Beilagen: 1. »Dorfmädchen«, Aufnahme von Lukas Ritter von Dobrzansky, Kalwarya. — 2. »Abend in Santa Margherita«, Aufnahme von Alfred Parzer-Mühlbacher, Meran.
Ferner Titel und Registerbogen zum 37. Jahrgang.
Verlag von GUSTAV SCHMIDT (vorm. Robert Oppenheim) in BERLIN W. 35.

Druck von Gebr. Unger in Berlin, Bernburger Str. 30.

